



2613

#5
BA4-4-03

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In Re the Application of : Nobuyuki KANEKO, et al.
Filed : February 17, 2000
For : VIDEO TELECOMMUNICATION SYSTEM...
Serial No. : 09/506,534
Examiner :
Art Unit :

RECEIVED

APR 03 2003

Technology Center 2600

Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

March 27, 2003

PRIORITY CLAIM ANDSUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

S I R:

Applicant hereby claims priority under 35 USC 119 from JAPANESE patent application no. 11-041910 filed February 19, 1999, certified copy of which is enclosed.

Any fee, due as a result of this paper may be charged to Deposit Acct. No. 50-1290.

Respectfully submitted,

Thomas J. Bean
Reg. No. 44,528

KATTEN MUCHIN ZAVIS ROSENMAN
575 MADISON AVENUE
IP Department
NEW YORK, NEW YORK 10022-2584
DOCKET NO.: 100794-09779(FUJA 17.073)
TELEPHONE: (212) 940-8800

I HEREBY CERTIFY THAT THIS CORRESPONDENCE IS BEING DEPOSITED WITH THE UNITED STATES POSTAL SERVICE AS CERTIFIED MAIL IN AN ENVELOPE ADDRESSED TO: COMMISSIONER OF PATENTS AND TRADEMARKS, WASHINGTON, D.C. 20231, ON THE DATE INDICATED BELOW.

BY

DATE

March 27, 2003

11116454.01



日本国特許庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

1999年 2月19日

出願番号
Application Number:

平成11年特許願第041910号

出願人
Applicant(s):

富士通株式会社

RECEIVED

APR 02 2003

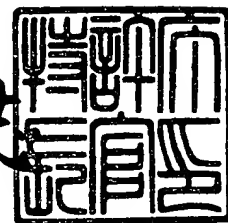
Technology Center 2600

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

1999年 7月26日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

山田 建志



出証番号 出証特平11-3052383

【書類名】 特許願

【整理番号】 9804394

【提出日】 平成11年 2月19日

【あて先】 特許庁長官 伊佐山 建志 殿

【国際特許分類】 H04N 1/32

【発明の名称】 映像配信システム、その映像送信装置および映像受信装置

【請求項の数】 21

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 金子 伸之

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 藤山 武彦

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内

 【氏名】 芦田 庸市

【発明者】

 【住所又は居所】 福岡県福岡市博多区博多駅前三丁目2番8号 富士通九州デジタル・テクノロジー株式会社内

 【氏名】 志摩 俊則

【特許出願人】

 【識別番号】 000005223

 【氏名又は名称】 富士通株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100077517

【弁理士】

【氏名又は名称】 石田 敬

【電話番号】 03-5470-1900

【選任した代理人】

【識別番号】 100100871

【弁理士】

【氏名又は名称】 土屋 繁

【選任した代理人】

【識別番号】 100088269

【弁理士】

【氏名又は名称】 戸田 利雄

【選任した代理人】

【識別番号】 100082898

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 雅也

【選任した代理人】

【識別番号】 100081330

【弁理士】

【氏名又は名称】 樋口 外治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 036135

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9709215

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 映像配信システム、その映像送信装置および映像受信装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 カメラを備える映像送信装置と、該カメラから送信された映像情報を受信して表示するモニタを備える映像受信装置と、該映像送信装置および該映像受信装置が接続されるネットワークとを有する映像配信システムにおいて、

前記カメラに対する切替指示を当該映像送信装置に送出すると共に、該切替指示に従った該カメラからの前記映像情報を修飾する文字情報を併せて送出し、前記モニタに該映像情報および該文字情報を表示せしめる映像情報修飾手段を具備することを特徴とする映像配信システム。

【請求項 2】 前記映像情報修飾手段は、前記切替指示を前記ネットワークを介して当該映像送信装置に送出し、前記文字情報は制御線を介して当該映像受信装置に送出する請求項 1 に記載の映像配信システム。

【請求項 3】 前記映像情報修飾手段は、前記切替指示および当該文字情報を共に前記ネットワークを介して当該映像送信装置に送出し、該映像送信装置にて抽出した前記文字情報と当該映像情報とを多重化して前記映像受信装置に送出する請求項 1 に記載の映像配信システム。

【請求項 4】 カメラと、該カメラから送信された映像情報を受信して表示するモニタと、該カメラと該モニタの間を結ぶネットワークとを有する映像配信システムにおいて用いる映像送信装置であって、

前記カメラに対する切替指示を送出すると共に、該切替指示に従った該カメラからの前記映像情報を修飾する文字情報を併せて送出し、前記モニタに該映像情報および該文字情報を表示せしめる映像情報修飾手段からの該切替指示および該文字情報を受信し、これらから抽出された該文字情報を、前記カメラからの映像情報と合成して前記モニタ側へ出力する文字情報合成部を備えることを特徴とする映像送信装置。

【請求項 5】 前記文字情報合成部は、合成された前記映像情報および前記文字情報をデータフレーム内に一体に収容して前記モニタ側へ出力する請求項 4

に記載の映像送信装置。

【請求項 6】 前記データフレームは、M P E G に準拠して形成されたデータフレームであって、該データフレーム内の u s e r d a t a 領域に、前記映像情報および前記文字情報を収容する請求項 5 に記載の映像送信装置。

【請求項 7】 前記データフレームは、M P E G に準拠して形成されたデータフレームであって、該データフレーム内のプライベートデータ領域に、前記文字情報を収容する請求項 5 に記載の映像送信装置。

【請求項 8】 カメラと、該カメラから送信された映像情報を受信して表示するモニタと、該カメラと該モニタの間を結ぶネットワークとを有する映像配信システムにおいて用いる映像送信装置であって、

前記カメラに対する切替指示を送出すると共に、該切替指示に従った該カメラからの前記映像情報を修飾する文字情報を併せて送出し、前記モニタに該映像情報および該文字情報を表示せしめる映像情報修飾手段からの該切替指示および該文字情報を受信し、これらから抽出された該文字情報を、前記カメラからの映像情報と多重化して前記モニタ側へ出力する映像／文字情報多重化部と、

切替え後の該映像情報と該文字情報とが一緒になるように同期をとりながら、該文字情報を前記文字／映像多重化部に入力する文字情報設定部と、を備えることを特徴とする映像送信装置。

【請求項 9】 カメラと、該カメラから送信された映像情報を受信して表示するモニタと、該カメラと該モニタの間を結ぶネットワークとを有する映像配信システムにおいて用いる映像送信装置であって、

前記カメラに対する切替指示を送出すると共に、該切替指示に従った該カメラからの前記映像情報を修飾する文字情報を併せて送出し、前記モニタに該映像情報および該文字情報を表示せしめる映像情報修飾手段からの該切替指示および該文字情報を、それぞれ前記ネットワーク上の映像用のパスおよび切替制御用のパスを介して受信し、該切替制御用のパスから抽出された該文字情報を、前記カメラからの映像情報とは別個に、前記切替制御用のパスを通して前記モニタ側へ出力する文字情報送信部を備えることを特徴とする映像送信装置。

【請求項 1 0】 前記映像情報修飾手段から受信した前記文字情報を、前記

カメラ側に固有の文字情報に変更する文字情報変更部を備える請求項 4 に記載の映像送信装置。

【請求項 11】 カメラと、該カメラから送信された映像情報を受信して表示するモニタと、該カメラと該モニタの間を結ぶネットワークとを有する映像配信システムにおいて用いる映像送信装置であって、

前記カメラに対する切替指示を送出すると共に、該切替指示に従った該カメラからの前記映像情報を修飾する文字情報を併せて送出し、前記モニタに該映像情報および該文字情報を表示せしめる映像情報修飾手段からの該切替指示および該文字情報を受信し、これらから抽出された該文字情報を、前記モニタにそのまま表示可能な信号形態で前記カメラからの映像情報と合成する表示合成部を備えることを特徴とする映像送信装置。

【請求項 12】 前記表示合成部は、スーパーインポーズジェネレータからなる請求項 11 に記載の映像送信装置。

【請求項 13】 前記カメラの動作状態を表す状態情報を前記モニタ側に通知するための状態情報通知部を有する請求項 4 に記載の映像送信装置。

【請求項 14】 前記状態情報通知部からの情報を、前記文字情報合成部に入力する請求項 13 に記載の映像送信装置。

【請求項 15】 カメラと、該カメラから送信された映像情報を受信して表示するモニタと、該カメラと該モニタの間を結ぶネットワークとを有する映像配信システムにおいて用いる映像受信装置であって、

該映像受信装置は、前記カメラから送信された前記映像情報をアナログの映像情報に変換する復号化部と、

前記カメラに対する切替指示を送出すると共に、該切替指示に従った該カメラからの前記映像情報を修飾する文字情報を併せて送出し、前記モニタに該映像情報および該文字情報を表示せしめる映像情報修飾手段からの該文字情報を受信し、該文字情報をなすデジタルコードをアナログの文字情報に変換する文字情報変換部と、

該文字情報変換部からの文字情報を、前記復号化部からの映像情報と合成して前記モニタへ出力する表示合成部とからなることを特徴とする映像受信装置。

【請求項 16】 前記表示合成部は、スーパーインポーズジェネレータからなる請求項 15 に記載の映像受信装置。

【請求項 17】 カメラと、該カメラから送信された映像情報を受信して表示するモニタと、該カメラと該モニタの間を結ぶネットワークとを有する映像配信システムにおいて用いる映像受信装置であって、

前記カメラに対する切替指示を送出すると共に、該切替指示に従った該カメラからの前記映像情報を修飾する文字情報を併せて送出し、前記モニタに該映像情報および該文字情報を表示せしめる映像情報修飾手段からの該文字情報を一旦前記カメラ側で受信し、該カメラ側より該映像情報と一体に受信した後、該文字情報を分離する文字情報分離部と、

受信した前記映像情報をアナログの映像情報に変換する復号化部とを有し、前記文字情報分離部からの前記文字情報を、前記復号化部からの映像情報と合成して前記モニタへ出力することを特徴とする映像受信装置。

【請求項 18】 カメラと、該カメラから送信された映像情報を受信して表示するモニタと、該カメラと該モニタの間を結ぶネットワークとを有する映像配信システムにおいて用いる映像受信装置であって、

前記カメラに対する切替指示を送出すると共に、該切替指示に従った該カメラからの前記映像情報を修飾する文字情報を併せて送出し、前記モニタに該映像情報および該文字情報を表示せしめる映像情報修飾手段からの該文字情報を一旦前記カメラ側で受信し、該カメラ側より該映像情報および該文字情報を受信した後、該文字情報を分離する文字／映像分離部と、

前記文字／映像分離部からの前記映像情報をアナログの映像情報に変換する復号化部と、

前記文字／映像分離部からの前記文字情報を、前記復号化部からの映像情報と合成して前記モニタへ出力する表示合成部とからなることを特徴とする映像受信装置。

【請求項 19】 前記表示合成部は、スーパーインポーズジェネレータからなる請求項 18 に記載の映像受信装置。

【請求項 20】 カメラと、該カメラから送信された映像情報を受信して表

示するモニタと、該カメラと該モニタの間を結ぶネットワークとを有する映像配信システムにおいて用いる映像受信装置であって、

前記カメラに対する切替指示を送出すると共に、該切替指示に従った該カメラからの前記映像情報を修飾する文字情報を併せて送出し、前記モニタに該映像情報および該文字情報を表示せしめる映像情報修飾手段からの該文字情報を、前記ネットワーク上の切替制御用のパスを介して受信する文字情報受信部と、

前記ネットワーク上の映像用のパスを介して受信した前記映像情報をアナログの映像情報に変換する復号化部と、

前記文字情報受信部からの前記文字情報と、前記復号化部からの映像情報とを合成して前記モニタへ出力する表示合成部とからなることを特徴とする映像受信装置。

【請求項 2 1】 受信した前記文字情報を前記モニタ側に固有の文字情報に変更する文字情報変更部を備える請求項 1 7 または 1 8 に記載の映像受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、送信側に設けられた複数台のカメラと、受信側に設けられた少なくとも 1 台のモニタと、該カメラからの映像情報データをモニタに伝送するためのネットワークとを備えた映像配信システム、ならびに該映像配信システムに用いる映像送信装置および映像受信装置に関する。

【0 0 0 2】

例えば高速道路における多地点での交通事情の遠隔監視や、ダムとその貯水池周辺における多地点での環境の遠隔監視のために上述した映像配信システムが広く採用されるようになった。これには、専用光ファイバを用いた大容量データ伝送技術の発達が大きく寄与している。

【0 0 0 3】

【従来の技術】

上記の映像配信システムにおいて、例えば監視センタ内に設けられた映像受信装置の出力部である上記のモニタに映し出された、送信側のカメラ（ビデオカメ

ラ)からの映像を見ると、その映像情報と共に最も大事な情報は、今そのカメラがどの地点を撮影しているか、という地点名の情報である。上述したダムとその貯水池周辺を監視する例の場合においては、橋“A”、道“B”、川“C”、谷“D”、山“E”等がその地点名の情報の具体例である。

【0004】

このような地点名の情報の登録は、従来、カメラと協働する映像送信装置（現場）まで作業者が出向いて行っている。

また、一旦登録した地点名を後で変更しなければならなくなったとき、あるいは一旦登録したその地点名が誤りであることが分かりその訂正をしなければならなくなったときも、従来は、上記映像送信装置まで作業者が出向いて、その変更や訂正を行っている。

【0005】

さらにまた、現場に設置されたカメラの動作状態の監視は、従来、監視センタ内に設けられた監視専用の端末を用いて行っている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

上述した従来の映像配信システムにおいては、上述した地点名情報の登録のための工数が大であり、地点の数が多くなる程、また各地点が遠方になればなる程、地点名の登録に要する作業工数が膨大になってしまう、という問題がある。

また、上述した地点名の変更や訂正の必要が生じた場合、やはりそのための作業時間が長くなってしまふ、という問題がある。したがって、当該カメラからの映像を再び正常に監視できるまでの中断時間が長くなってしまふ。

【0007】

さらにまた、上述したカメラの動作状態の監視について見ると、当該監視専用の端末とモニタとが別々に設けられることから、両者の一体性がなく、したがってカメラ設置側（送信側）の点検が効率良く行えない、という問題もある。

したがって本発明は上記問題点に鑑み、地点名の登録あるいは変更や訂正が容易かつ短時間で行えると共に、カメラ側（送信側）の点検がセンタ側（受信側）で効率良く行える、映像配信システム、ならびに該映像配信システムに用いる映

像送信装置および映像受信装置を提供することを目的とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

図 1 は本発明に係る映像配信システムの原理構成を示す図である。

本図において、参照番号 1 0 は映像配信システムを示す。この映像配信システム 1 0 は、カメラ 1 1 を備える映像送信装置 1 2 と、カメラ 1 1 から送信された映像情報を受信して表示するモニタ 1 5 を備える映像受信装置 1 4 と、映像送信装置 1 2 および映像受信装置 1 4 が接続されるネットワーク 1 3 とを有する。

【0009】

本発明の特徴は、このシステム 1 0 内にさらに映像情報修飾手段 1 6 を設けたことにある。この映像情報修飾手段 1 6 は、カメラ 1 1 に対する切替指示を当該映像送信装置 1 2 に送出すると共に、この切替指示に従ったカメラ 1 1 からの映像情報を修飾する文字情報を併せて送出し、モニタ 1 5 にその映像情報および文字情報を表示せしめるものである。

【0010】

ここにカメラ 1 1 に対する切替指示とは、第 1 に、1 つのカメラから他のカメラに切り替えること、第 2 に、あるカメラについてそのカメラアングルを変えて撮影場면을切り替えることを意味する。

また、映像情報を修飾する文字情報とは、既に例示した橋“A”、道“B”、川“C”等の他、監視中の場면을撮影中のカメラの番号やそのカメラのカメラアングル（0 度、9 0 度等）等の文字情報を意味する。

【0011】

このように映像情報修飾手段 1 6 を設けることにより、全てのカメラに対して共通に、1 ヶ所（必要なら数ヶ所）から、文字情報の登録や変更ならびに訂正が行える。

【0012】

【発明の実施の形態】

図 2 は本発明に基づく第 1 実施例を示す図である。なお全図を通じて同様の構成要素には同一の参照番号または記号を付して示す。

図2において、前述した映像情報修飾手段16は、制御コンソール21として示されている。この制御コンソール（映像情報修飾手段）21は、前述した切替指示をネットワーク13を介して当該映像送信装置12に送出し、一方、文字情報は制御線22を介して当該映像受信装置14に送出する。かくして切替え後の映像情報と文字情報がモニタ15に表示される。なお、受信側には複数の映像受信装置14とモニタ15の対を設けた構成例を示しているが、図1に示すように一対だけでもよい。

【0013】

図3は図2における映像受信装置の一具体例を示す図である。本図の装置14は、図1に示すカメラ11と、カメラ11から送信された映像情報を受信して表示するモニタ15と、カメラ11とモニタ15の間を結ぶネットワーク13とを有する映像配信システム10、において用いる映像受信装置であり、復号化部25と、文字情報変換部26と、表示合成部27とからなる。

【0014】

復号化部25は、カメラ11から送信された映像情報をアナログの映像情報に変換する。

文字情報変換部26は、カメラ11に対する切替指示を送出すると共に、その切替指示に従ったカメラ11からの映像情報を修飾する文字情報を併せて送出し、モニタにその映像情報および文字情報を表示せしめる制御コンソール（映像情報修飾手段）16からの文字情報を受信し、この文字情報をなすデジタルコードを文字情報に変換する。

【0015】

表示合成部27は、文字情報変換部26からの文字情報を、復号化部25からの映像情報と合成してモニタ15へ出力する。

図4は図2および図3に示す構成を別の表現形式で表す図である。まず図2に示す制御コンソール21を具体的に示す。その内部の主要部はタイトル管理テーブルである。カメラNo.と、カメラアングルとで分類したテーブルであり、橋や川や山等の名前（タイトル）を予め記入してある。文字情報の登録や変更や訂正は全てここで行われる。

【0016】

制御コンソール 21 のオペレータが切替指示を入力すると、この切替指示は、制御用パッケージ (PKG: package) 34 ならびにネットワーク 13 (映像用のバス 13 I と切替制御用バス 13 S を含む) を介して、当該カメラ 11 に伝送される。切替指示を受けたカメラ 11 は撮影を開始し、映像情報を映像受信装置 14 の映像受信部 31 に送り始める。該受信部 31 内には、図 3 の復号化部 25 が含まれる。

【0017】

これと同時に、上記の切替え後のタイトル等の文字情報が、制御線 22 を介し、文字情報処理用パソコン (PC: personal computer) 33 に入力される。該 PC 33 は、図 3 の文字情報変換部 26 として機能する。

かくして受信した映像情報と文字情報は、スーパーインポーズジェネレータ (GEN: generator) 32 に入力されて一体の合成データとなり、さらにモニタ 15 に出力され表示される。ここに、GEN 32 は、図 2 の表示合成部 17 をなすものである。なお、GEN 32 については後述する。

【0018】

図 5 は本発明に基づく第 2 実施例を示す図である。上述した第 1 実施例との相違は、第 2 実施例における制御コンソール (映像情報修飾手段) 21 は、切替指示および当該文字情報を共にネットワーク 13 を介して当該映像送信装置 12 に送出し、この映像送信装置 12 にて抽出した文字情報と当該映像情報とを多重化して映像受信装置 14 に送出する点にある。

【0019】

第 1 実施例の場合と同様、ネットワーク 13 上には複数の論理チャネルが形成されており、各映像受信装置 14 は、それぞれに割り当てられた 1 つの論理チャネル (タイムスロット) を使用する。一方、各映像送信装置 12 は、上記複数の論理チャネルを共有しており、所望の論理チャネルに自由に映像情報を配信することができる。ただしどの論理チャネルを用いるかについては、制御コンソール 21 から指示される。

【0020】

図6は図5における映像送信装置の一具体例を示す図である。本図の装置12は、カメラ11と、カメラ11から送信された映像情報を受信して表示するモニタ15と、カメラ11とモニタ15の間を結ぶネットワーク13とを有する映像配信システム10において用いる映像送信装置であり、この中で文字情報合成部42に特徴がある。この合成部42は、カメラ11に対する切替指示と共に文字情報を併せて送出し、モニタ15に映像情報および文字情報を表示せしめる制御コンソール（映像情報修飾手段）21からの該切替指示および該文字情報を受信し、これらから抽出された該文字情報を、カメラ11からの映像情報と合成してモニタ15へ出力するものである。

【0021】

符号化部41は、カメラ11からのアナログの映像情報をデジタルの映像情報に変換する。また、ネットワーク多重化部43は、そのデジタルの映像情報と制御コンソール21から送信されてきたデジタルの文字情報とを合成した合成部42からの信号を、ネットワーク13上の所定の論理チャネルに挿入する。

図7は図5における映像受信装置の一具体例を示す図である。本図の装置14の主要部は、文字情報分離部46である。なお、復号化部25と表示合成部27は、既に述べたとおりである。

【0022】

カメラ11に対する切替指示と共に文字情報を併せて送出し、モニタ15に映像情報および文字情報を表示せしめる制御コンソール（映像情報修飾手段）21からの文字情報は一旦カメラ11側で受信される。文字情報分離部46は、このカメラ11側より映像情報と文字情報とを一体に受信した後、これらより文字情報を分離する。

【0023】

復号化部25は、受信した映像情報をアナログの映像情報に変換し、表示合成部27にて文字情報分離部46からの文字情報を、復号化部25からの映像情報と合成して、モニタ15側へ出力する。

なお、ネットワーク分離部45は、ネットワーク13上の複数の論理チャネルの中から、当該映像受信装置14に割り当てられた論理チャネル内のデータを分

離して取り出す。

【0 0 2 4】

図 8 は図 5～図 7 に示す構成を別の表現形式で表す図であり、第 1 実施例の場合の図 4 に対応する。

第 1 実施例（図 4）の場合の制御線 2 2 は用いず、全ての情報はネットワーク 1 3 上でやりとりされる。また本図の映像受信部 3 1 は、映像情報と文字情報の双方を出力しスーパーインポーズ G E N 3 2 に入力する。映像情報信号は、一般のテレビ用の N T S C 端子を経由して転送され、文字情報信号は一般の R S 2 3 2－C 端子を経由して転送される。

【0 0 2 5】

図 9 はネットワーク 1 3 に送出される信号のデータフォーマット（第 1 例）を示す図であり、

図 1 0 はネットワーク 1 3 に送出される信号のデータフォーマット（第 2 例）を示す図である。

上述した文字情報合成部 4 2（図 6）は、合成された映像情報および文字情報を、図 9 および図 1 0 に示すように、データフレーム D F 内に一体に収容してモニタ 1 5 側へ出力する。

【0 0 2 6】

図 9 の場合、データフレーム D F は、M P E G に準拠して形成されたデータフレームであって、このデータフレーム D F 内の u s e r d a t a 領域に、映像情報および文字情報を収容する。

また図 1 0 の場合、データフレーム D F は、M P E G に準拠して形成されたデータフレームであって、このデータフレーム D F 内のプライベートデータ領域に、文字情報を収容する。

【0 0 2 7】

u s e r d a t a 領域もプライベートデータ領域も共にユーザに開放されたデータ領域である。このように映像情報と文字情報とが同時に伝送されることから、モニタ 1 5 上での映像情報の表示と文字情報の表示は同時に行われ、両者の表示が、タイミング的に、相互にずれることはあり得ない。したがってモニタ 1

5を見るオペレータに対し違和感を与えることがない。

【0028】

user dataは、MPEG-TS (図10)の中に存在する。詳しくは、符号化されたVideoデータの中に存在する。従って、文字情報はこのuser dataに設定されることになる。この場合、文字情報をMPEG2データに設定するタイミングや設定する箇所(処理部)の変更は要しない。

映像受信部において、user dataから取り出した文字情報を、NTSC信号のCCD (Closed Caption Data) 情報へ変換することにより、映像受信側で図11の様な構成がとれる。この場合、図13における表示合成部27は、図11における映像受信部31の中に存在することになる。映像受信部31から出力されるNTSC信号のCCD情報に文字情報が設定されており、クローズドキャプション機能内蔵モニタに接続することにより自動的にオーバーレイされて表示される。なお、user dataからCCD情報への変換は、米国ATV方式により、完全同期できる機構になっている。そのクローズドキャプション機能内蔵モニタとしては、例えば、SONY製モニタのPVM 2054T, PVM1454Tや日立製ビデオのVT-F51PC (98.000)がある。

【0029】

図11は図9のデータフレームを用いる場合の映像受信装置の構成を示す図である。スーパーインポーズGENはなく、映像受信部31がモニタ15に直結する。

次に本発明に基づく第3実施例について説明する。システムの全体図は図5に示す構成(第2実施例)と同じである。

【0030】

この第3実施例は、前述した図10に示すフォーマットのデータフレームDFを用いる場合に好適に利用される。

図9に示すフォーマットのデータフレームDF (user dataを利用)では、映像情報に対し文字情報が完全に1つにオーバーレイされているが、図10に示すフォーマットのデータフレームDF (プライベートデータを利用)では、

映像情報と文字情報の一体性が保証されていない。第 3 実施例はその一体性を保証したい場合に有効である。

【 0 0 3 1 】

図 1 2 は第 3 実施例における映像送信装置の一具体例を示す図である。本図において、文字情報設定部 5 1 と文字／映像多重化部 5 2 が新たに導入された構成要素である。文字／映像多重化部 5 2 は、文字情報設定部 5 1 と共に、図 1 0 に示すデータフォーマットのデータフレーム D F を形成し、ネットワーク多重化部 4 3 を介してネットワーク 1 3 に送出する。ここに文字情報設定部 5 1 は、切替え後の映像情報と一緒にするような同期をとりながら、文字情報のみを多重化部 5 2 に入力する。

【 0 0 3 2 】

図 1 3 は第 3 実施例における映像受信装置の一具体例を示す図である。本図において、文字／映像分離部 5 3 が新たに導入された構成要素である。

文字／映像分離部 5 3 は、上記プライベートデータ部分から、文字情報を分離する。この分離された文字情報は、復号化部 2 5 でアナログ信号に変換された映像情報と共に、表示合成部 2 7 に入力される。

【 0 0 3 3 】

図 1 4 は本発明に基づく第 4 実施例を示す図である。この第 4 実施例の特徴は、映像送信装置 1 2 と、対応する映像受信装置 1 4 との間を、ネットワーク 1 3 上の映像用のパス 1 3 I のみならず、切替制御用のパス 1 3 S によっても接続するようにしたものである。つまり、切替制御用のパス 1 3 S を利用することによって、映像情報と文字情報とを、合成したりあるいは多重化したりすることなく相互に別個独立に伝送するようにしたものである。

【 0 0 3 4 】

図 1 5 は図 1 4 の構成を別の表現形式で表す図である。映像受信部 3 1 は、切替制御用のパス 1 3 S にも接続可能である。

図 1 6 は第 4 実施例における映像送信装置の一具体例を示す図である。

本図の映像送信装置 1 2 において、新たに導入されたのは文字情報送信部 5 5 であり、ネットワーク 1 3 上における切替制御用のパス 1 3 S から直接、文字情

報を受信し、切替え後の映像情報と一緒にするような同期をとりながら、ネットワーク多重化部 4 3 に入力し、さらに、該パス 1 3 S を通して、モニタ 1 5 側へこれを送る。

【0 0 3 5】

図 1 7 は第 4 実施例における映像受信装置の一具体例を示す図である。

本図の映像受信装置 1 2 において新たに導入されたのは、文字情報受信部 5 6 であり、ネットワーク 1 3 上における切替制御用のパス 1 3 S から直接、文字情報を受信して、モニタ 1 5 に表示させる。

復号化部 2 5 は、映像用のパス 1 3 I を介して受信した映像情報をアナログの映像情報に変換する。表示合成部 2 7 は、文字情報受信部 5 6 からの文字情報と、復号化部 2 5 からの映像情報とを合成してモニタ 1 5 側へ出力する。

【0 0 3 6】

次に本発明に基づく第 5 実施例について説明する。

図 1 8 は第 5 実施例における映像受信装置を示す図である。この第 5 実施例における映像受信装置 1 4 の特徴は、文字情報変更部 6 1 を導入した点にある。この場合、該変更部 6 1 は文字情報変更テーブル 6 2 を参照する。

この第 5 実施例の利点は 2 つある。

【0 0 3 7】

第 1 は、ネットワーク 1 3 上の伝送容量に制限があり、データ量の多い文字情報をそのまま送ることができない場合である。このような場合には、制御コンソール 2 1 から伝送される文字情報を、コードとして伝送するようにし、データ量を減らす。

文字情報をコードとして受信した映像受信装置 1 4 は、文字情報変更部 6 1 においてその受信したコードに対応する本来の文字情報に、テーブル 6 2 を参照して変更し、表示合成部 2 7 に入力する。

【0 0 3 8】

第 2 は、モニタ側で独自に定義した文字情報に簡単に変更できることである。制御コンソール 2 1 から提供される文字情報は、各カメラが設置された現場でのローカルな呼び名で定義されている。しかしながら、モニタ 1 5 側（センタ側）

では、一般的に通用する呼び名で表示したいという要求がある。このような場合に第5実施例は都合がよい。

【0039】

図19は第5実施例を別の表現形式で表す図である。図4に示す構成に、文字情報変更処理用パソコン（PC）63を付加したものに相当する。

PC63の内部には、文字情報変更テーブル62をなすメモリユニットが設けられる。

次に本発明に基づく第6実施例について説明する。

【0040】

図20は第6実施例における映像送信装置を示す図である。この第6実施例は、第5実施例で述べた文字情報変更部（61）およびこれに協働する文字情報変更テーブル（62）を、共にカメラ11側に設けたものであり、図20において参照番号61および62としてそれぞれ示す。

カメラ11側で変更された文字情報は、（デジタル）多重化部67において、符号化部41からの映像情報（デジタル）と多重化され、ネットワーク13側に送出される。

【0041】

次に本発明に基づく第7実施例について説明する。

図21は第7実施例における映像送信装置を示す図であり、

図22は第7実施例における映像受信装置を示す図である。

この第7実施例の特徴は、表示合成部（図21中、71で示す）カメラ11側に設けた点にある。したがって図22の映像受信装置14に示すとおり該装置14から表示合成部は排除されている。表示合成部71は、モニタ15にそのまま表示可能な信号形態でカメラ11からの映像情報と文字情報とを合成する。

【0042】

通常、カメラ11の台数に比べてモニタ15の台数が少なく、モニタ15側で表示合成部が故障すると、多数のカメラからの映像が全く受信できなくなってしまう。このようなことを考えると、表示合成部71を各カメラ11側に分散して設置することも可能である。

図 2 3 は第 7 実施例を別の表現形式で表す図である。図 2 1 の表示合成部 7 1 は、スーパーインポーズジェネレータ (G E N) によって構成されている。

【 0 0 4 3 】

最後に本発明に基づく第 8 実施例について説明する。

図 2 4 は第 8 実施例における映像送信装置を示す図である。この第 8 実施例による映像送信装置 1 2 は、状態情報通知部 7 5 を設けたことを特徴とするものである。

状態情報通知部 7 5 は、カメラ 1 1 の動作状態を表す状態情報をモニタ 1 5 側に通知する。この通知に当っては、既述の文字情報合成部 4 2 を利用し、ここで映像情報に合成して送信することができる。

【 0 0 4 4 】

モニタ 1 5 側では、タイトルを表す文字情報と共に、カメラの動作状態の異常を監視することができる。異常とは、例えば、カメラの回転異常、焦点合せ異常、その他の故障等である。

図 2 5 は第 8 実施例を別の表現形式で表す図である。本図において、図 2 4 の状態情報通知部 7 5 は、状態情報通知処理用パソコン (P C) 7 6 として示されている。

【 0 0 4 5 】

上述した各実施例においては、表示合成部 2 7 (7 1) が主要な構成要素の 1 つとなっている。そしてその具体例としてスーパーインポーズジェネレータ (G E N) 3 2 (7 2) が用いられている。この G E N 3 2 (7 2) は、モニタ上において、映像情報の上に文字情報をスーパーインポーズ (重畳) する機能を果すものであり、具体的な商品としては、例えば “K a n j i T e r o p G e n e r a t o r” (K T G - 1 6 0 0) (株式会社朋栄製) がある。これはビデオ信号とキャラクタ信号とを入力とし、両者を合成してモニタに出力する。

【 0 0 4 6 】

以上述べた実施例において用いる回路構成の詳細例を以下に説明する。

図 2 6 は図 6 に示す映像送信装置の詳細例を示す回路ブロック図である。本図において、図 6 の構成要素と対応する部分には同一の参照番号で示す。

制御部 81 は、映像送信装置 12 全体の制御を司るものであり、両方向矢印の制御バス CB を介して、セレクトア (SEL)、A/D 変換器、符号化部 41 等と接続する。

【0047】

カメラ 11 が複数台例えば 3 台あるとすると、各カメラ 11 からの映像情報 (アナログ) が、Video 1 ~ Video 3 として入力され、所望の 1 つの映像情報が、セレクトア (SEL) により選択され、A/D 変換器にてデジタルの映像情報となる。

該映像情報は、さらに、既に述べたように符号化部 41 およびマルチプレクサからなる文字情報合成部 42 で処理され、一旦バッファメモリに格納された後、ネットワーク多重化部 43 を介して、ネットワーク 13 に送出される。なおネットワーク多重化部 43 はネットワーク 13 からの信号を処理する分離部 (デマルチプレクサ) も含む。

【0048】

図中の PLL は、カメラ側のタイミング信号とタイミング生成部からの信号とを受けて、両者間の同期をとりつつ、所要のクロックをメモリ等に分配する。

図 27 は図 7 に示す映像受信装置の詳細例を示す回路ブロック図である。図 7 に示す構成要素 45, 46, 25 および 27 が、本図に示されている。

【0049】

ネットワーク分離部 45 は、回線インタフェース、同期検出部およびデータ分離部よりなる。

文字情報分離部 46 で分離された文字情報はそのまま表示合成部 27 へ送出され、一方、映像情報は復号化部 25 にて、アナログ信号に再生され、メモリで一旦保持して、A/D 変換器でデジタル化された後、表示合成部 27 に入力される。

【0050】

上記同期検出部にて同期異常が検出されると、制御部 81 は、復号化部 25 とメモリに対して、フリーズの指示を行う。このとき、セレクトア SEL は、ネット

ワーククロックであるPLLの出力から内部クロックであるクロック再生部の出力へ選択を切り替える。

図28は図12に示す映像送信装置の詳細例を示す回路ブロック図である。本図の構成は、上述した図26の構成とほぼ同じであり、図26の文字情報合成部42に代えて、図28では文字／映像多重化部52が設けられている。ネットワーク13から、制御部81で受信した文字情報は、該多重化部52において、符号化部41で符号化された映像情報と多重化される。このとき制御部81は、切り替わった映像が、符号化部41で符号化されるのと同期をとりながら、該多重化部52に上記文字情報を渡す。

【0051】

図29は図13に示す映像受信装置の詳細例を示す回路ブロック図である。図13に示す構成要素45，53，25および27が、本図に示されている。この中で文字／映像分離部53により、文字情報と映像情報とが分離される。その他の構成は、図27に示す構成とほぼ同じである。

図30は図16に示す映像送信装置の詳細例を示す回路ブロック図である。本図の構成は、図26の構成から文字情報合成部42を削除し、文字情報送信部55を挿入した構成とほぼ同じである。該送信部55は、図30において、多重化部への単なる折り返しパスとして示されている。このとき制御部81は、文字情報を送信したことがモニタ15側で分かるように、識別子を該文字情報に付ける。

【0052】

また切替え後の映像が符号化部41で符号化されるのと同期をとりながら上記の多重化部に折り返す。

図31は図17に示す映像受信装置の詳細例を示す回路ブロック図である。本図の構成は、図27の構成から文字情報分離部46を削除し、文字情報受信部56を挿入した構成とほぼ同じである。また該受信部56は、図31において、表示合成部27への単なるデータ転送パスとして示されている。

【0053】

回線インタフェースから受信した文字情報のうち、カメラ11側（送信側）か

ら送られたもののみを、シリアルポート P に出力する。その後、A/D 変換部で A/D 変換された映像と、その文字情報とを表示合成部で合成する。したがって、カメラ切替えと同時に文字情報も切り替わることになる。

【0054】

【発明の効果】

以上詳細に説明したように本発明によれば、撮影地点名等をカメラの設置された現場に出向くことなく、登録できまた変更、訂正できる。

またカメラの切替えがあったとき、その切替えによる映像の変化とほぼ同時に切替え後の撮影地点名等もモニタに表示でき、モニタを見るオペレータに違和感を与えない。

【0055】

さらにまた、カメラ側で発生した異常発生情報までも、リアルタイムでモニタに表示することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明に係る映像配信システムの原理構成を示す図である。

【図 2】

本発明に基づく第 1 実施例を示す図である。

【図 3】

図 2 における映像受信装置の一具体例を示す図である。

【図 4】

図 2 および図 3 に示す構成を別の表現形式で表す図である。

【図 5】

本発明に基づく第 2 実施例を示す図である。

【図 6】

図 5 における映像送信装置の一具体例を示す図である。

【図 7】

図 5 における映像受信装置の一具体例を示す図である。

【図 8】

図 5 ～ 図 7 に示す構成を別の表現形式で表す図である。

【図 9】

ネットワーク 1 3 に送出される信号のデータフォーマット（第 1 例）を示す図である。

【図 1 0】

ネットワーク 1 3 に送出される信号のデータフォーマット（第 2 例）を示す図である。

【図 1 1】

図 9 のデータフレームを用いる場合の映像受信装置の構成を示す図である。

【図 1 2】

第 3 実施例における映像送信装置の一具体例を示す図である。

【図 1 3】

第 3 実施例における映像受信装置の一具体例を示す図である。

【図 1 4】

本発明に基づく第 4 実施例を示す図である。

【図 1 5】

図 1 4 の構成を別の表現形式で表す図である。

【図 1 6】

第 4 実施例における映像送信装置の一具体例を示す図である。

【図 1 7】

第 4 実施例における映像受信装置の一具体例を示す図である。

【図 1 8】

第 5 実施例における映像受信装置の一具体例を示す図である。

【図 1 9】

第 5 実施例を別の表現形式で表す図である。

【図 2 0】

第 6 実施例における映像送信装置の一具体例を示す図である。

【図 2 1】

第 7 実施例における映像送信装置の一具体例を示す図である。

【図 2 2】

第 7 実施例における映像受信装置の一具体例を示す図である。

【図 2 3】

第 7 実施例を別の表現形式で表す図である。

【図 2 4】

第 8 実施例における映像送信装置の一具体例を示す図である。

【図 2 5】

第 8 実施例を別の表現形式で表す図である。

【図 2 6】

図 6 に示す映像送信装置の詳細例を示す回路ブロック図である。

【図 2 7】

図 7 に示す映像受信装置の詳細例を示す回路ブロック図である。

【図 2 8】

図 1 2 に示す映像送信装置の詳細例を示す回路ブロック図である。

【図 2 9】

図 1 3 に示す映像受信装置の詳細例を示す回路ブロック図である。

【図 3 0】

図 1 6 に示す映像送信装置の詳細例を示す回路ブロック図である。

【図 3 1】

図 1 7 に示す映像受信装置の詳細例を示す回路ブロック図である。

【符号の説明】

- 1 0 …映像配信システム
- 1 1 …カメラ
- 1 2 …映像送信装置
- 1 3 …ネットワーク
- 1 3 I …映像用のパス
- 1 3 S …切替制御用のパス
- 1 4 …映像受信装置
- 1 5 …モニタ

- 1 6 …映像情報修飾手段
- 2 1 …制御コンソール
- 2 2 …制御線
- 2 5 …復号化部
- 2 6 …文字情報変換部
- 2 7 …表示合成部
- 3 1 …映像受信部
- 3 2 …スーパーインポーズジェネレータ (G E N)
- 4 1 …符号化部
- 4 2 …文字情報合成部
- 4 6 …文字情報分離部
- 5 1 …文字情報設定部
- 5 2 …文字／映像多重化部
- 5 3 …文字／映像分離部
- 5 5 …文字情報送信部
- 5 6 …文字情報受信部
- 6 1 …文字情報変更部
- 6 2 …文字情報変更テーブル
- 6 5 …文字情報変更部
- 6 6 …文字情報変更テーブル
- 6 7 …多重化部
- 7 1 …表示合成部
- 7 5 …状態情報通知部
- 8 1 …制御部

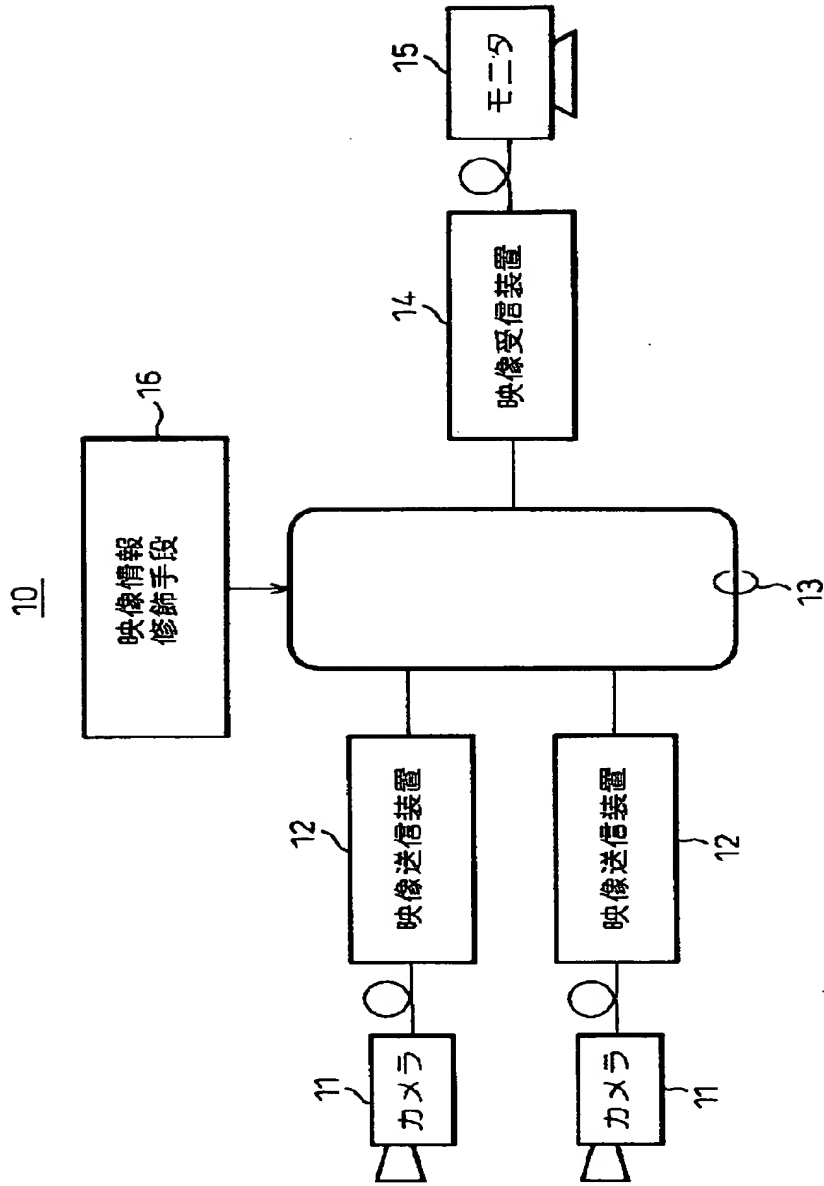
【書類名】

図面

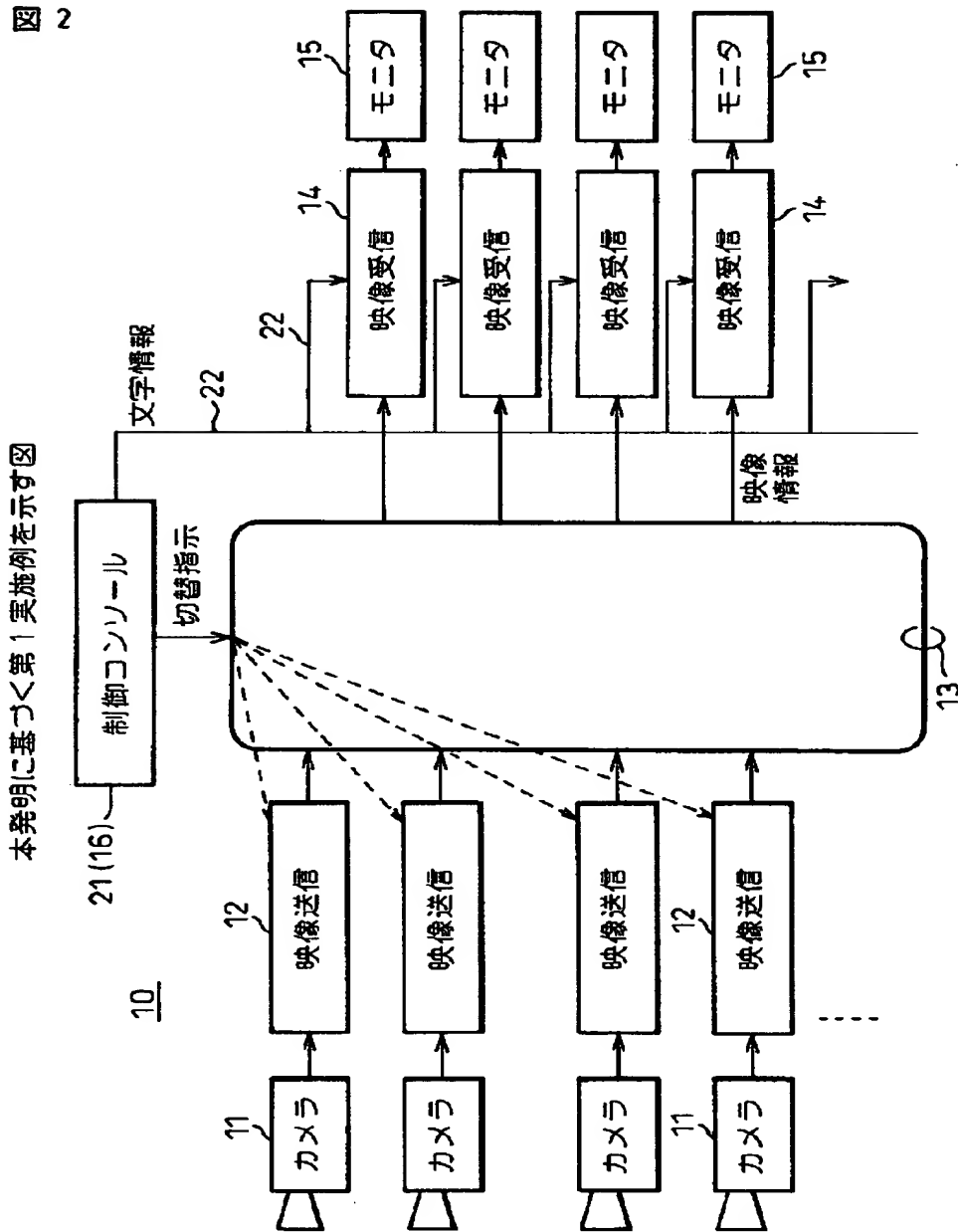
【図 1】

図 1

本発明に係る映像配信システムの原理構成を示す図



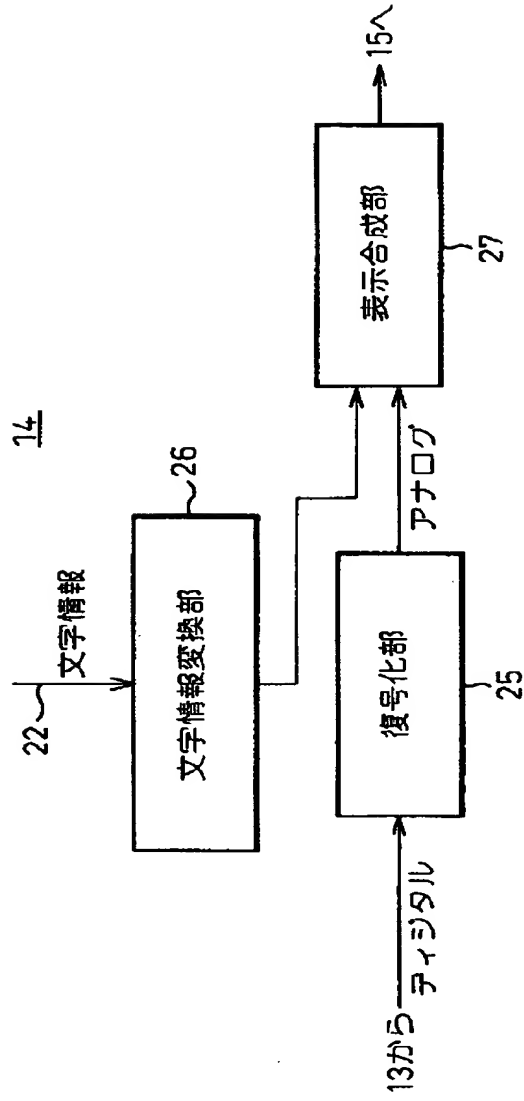
【図 2】



【図 3】

図 3

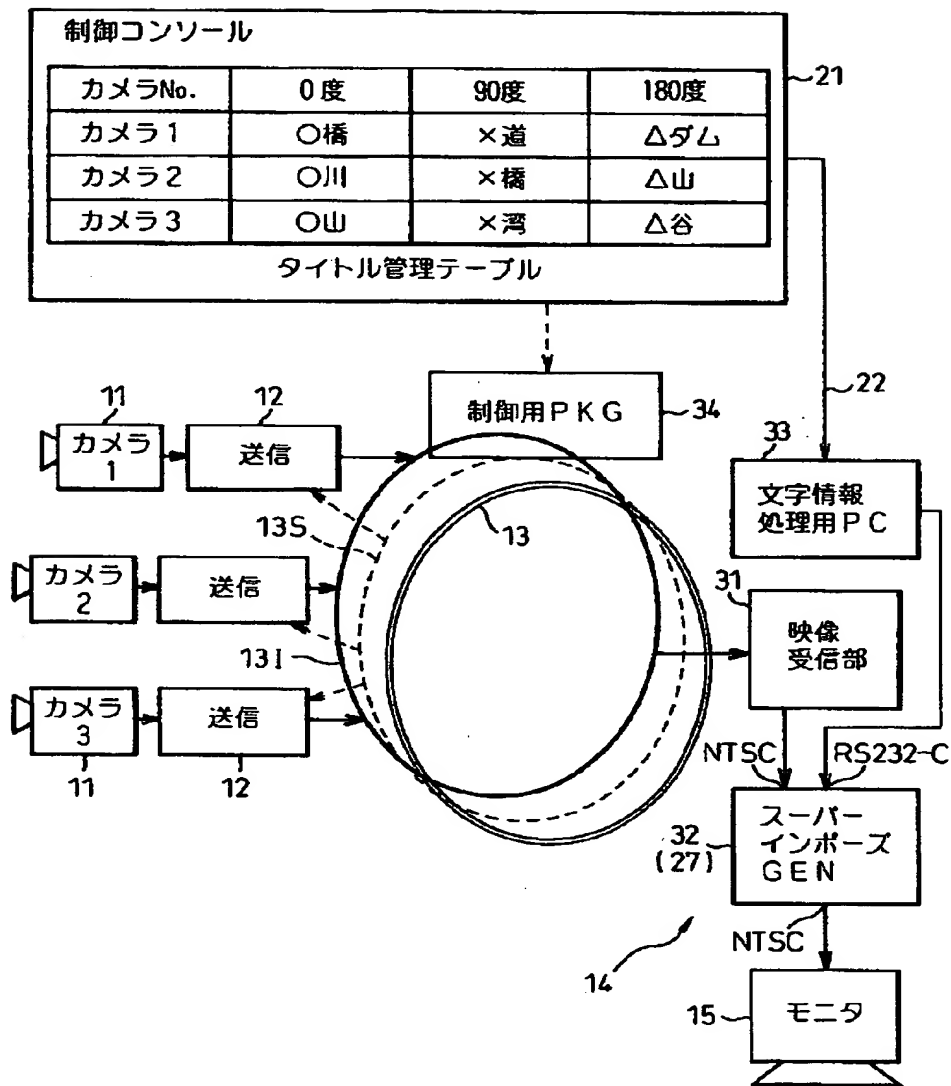
図 2 における映像受信装置の一例を示す図



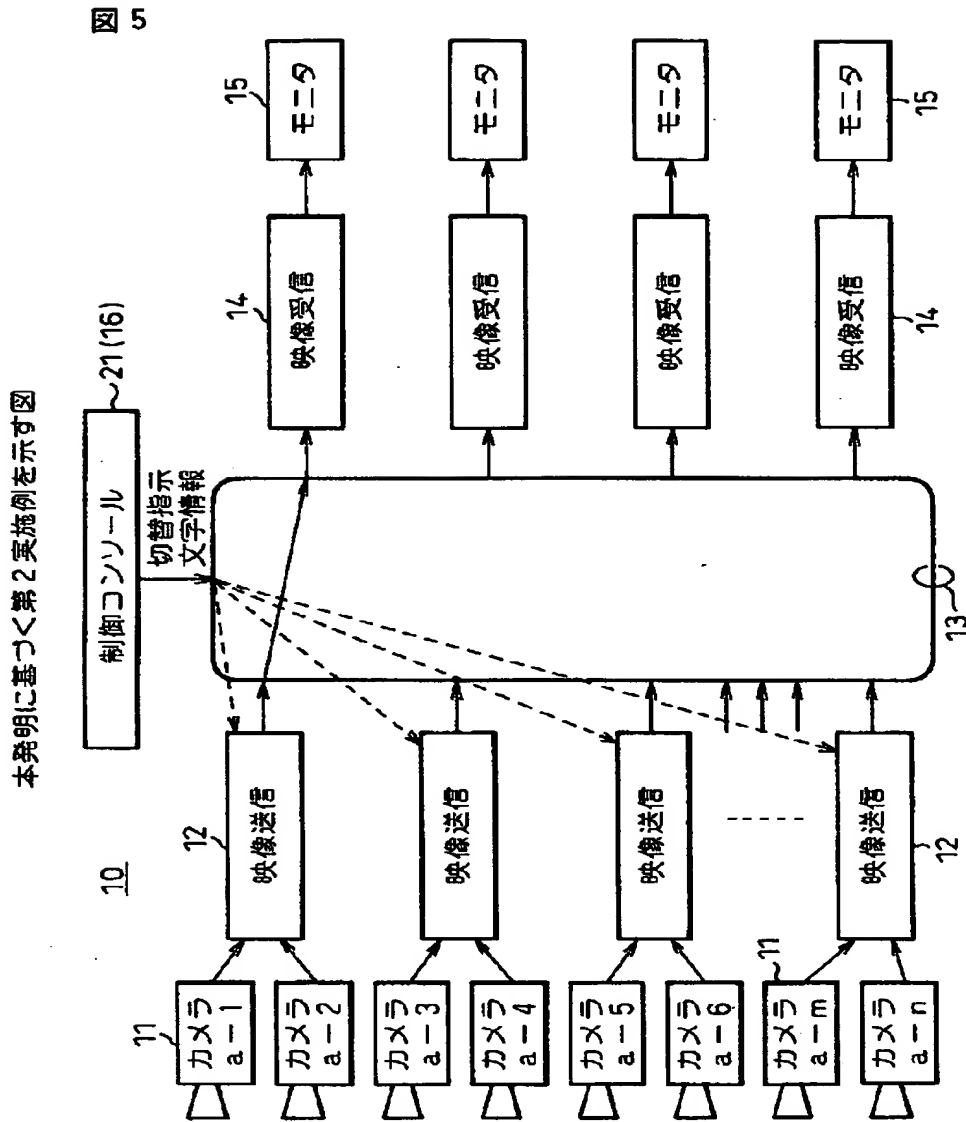
【図 4】

図 4

図 2 および図 3 に示す構成を別の表現形式で表す図



【図 5】

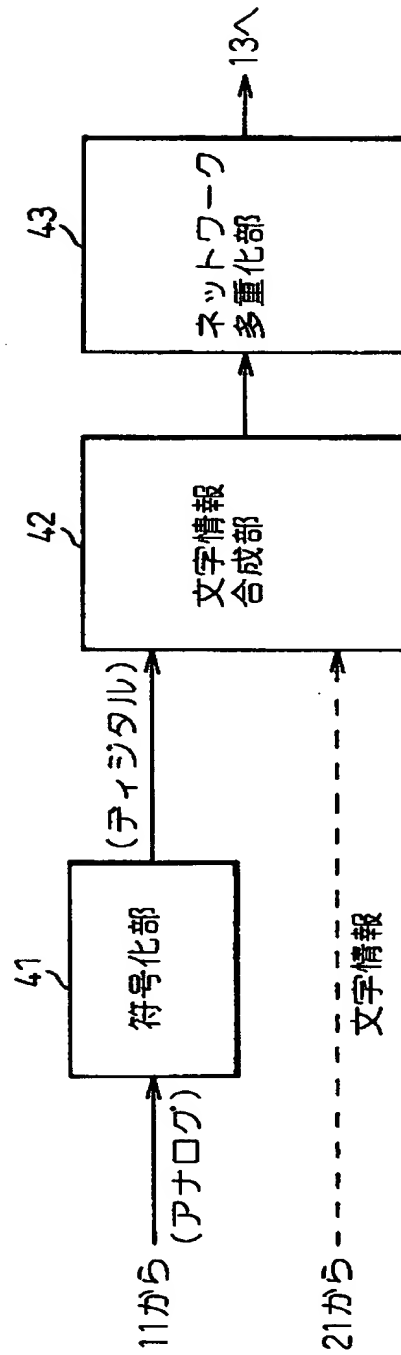


【図 6】

図 6

図 5 における映像送信装置の一具体例を示す図

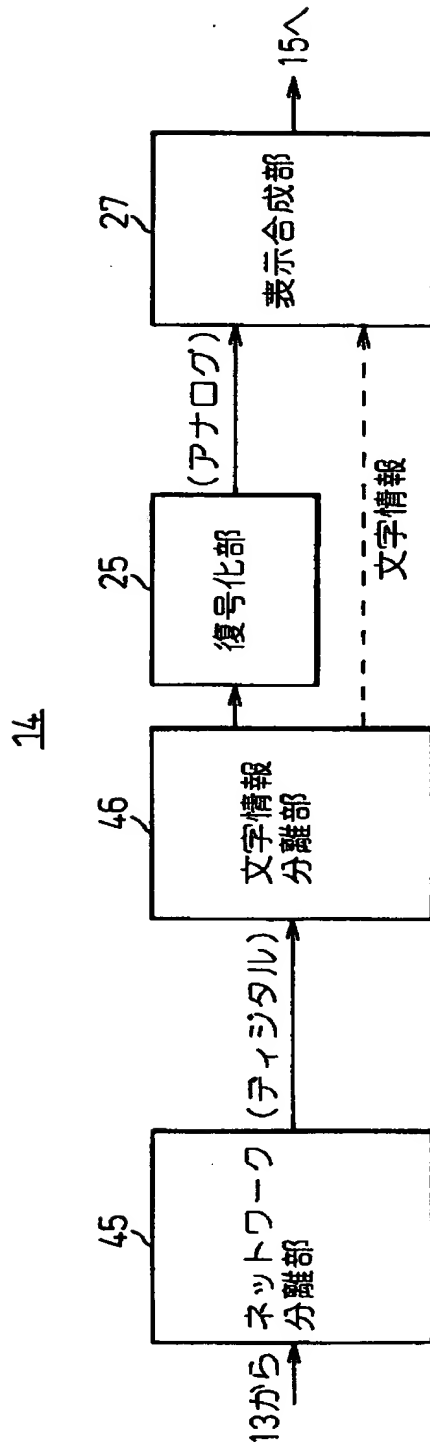
12



【図 7】

図 7

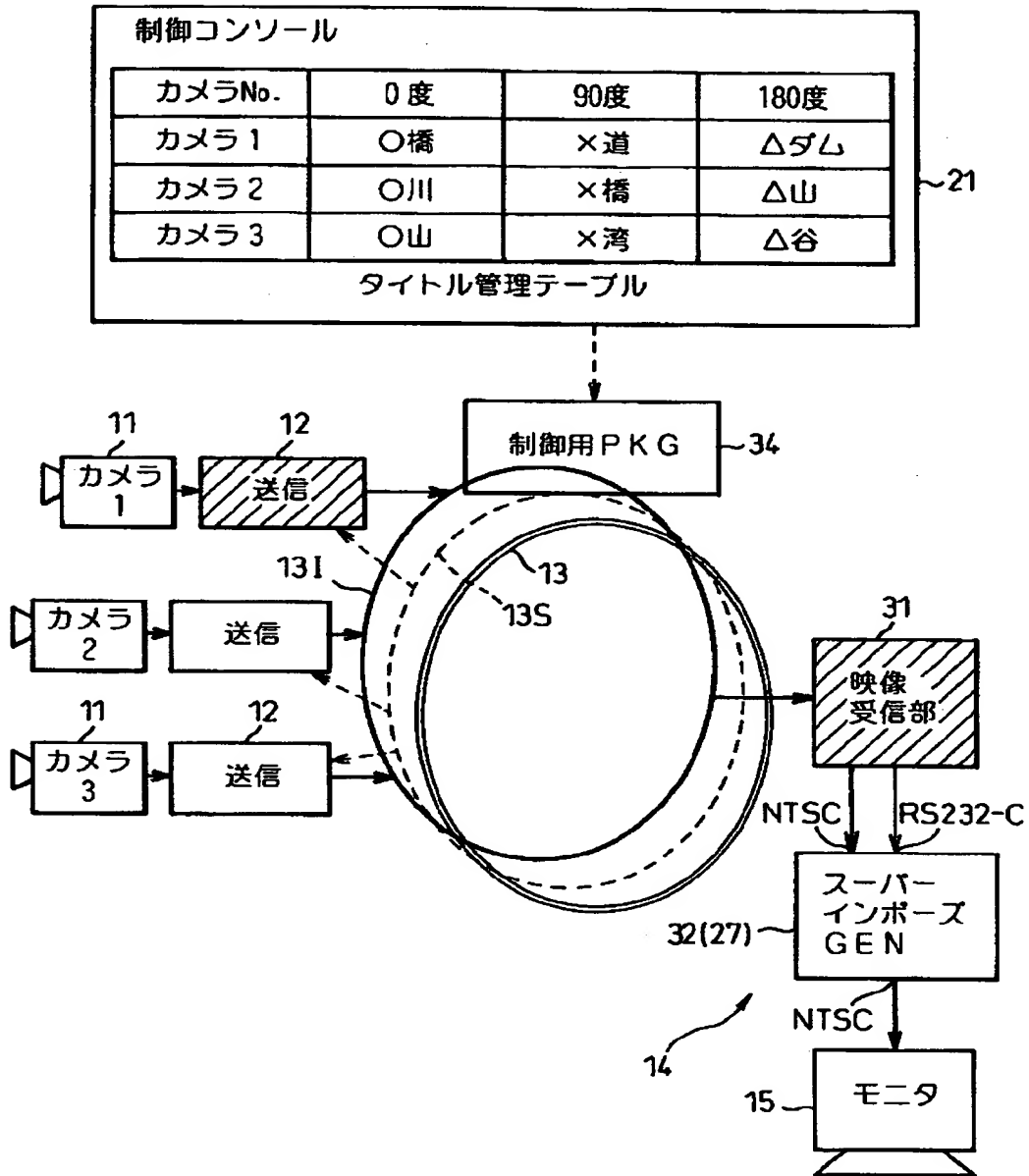
図5における映像受信装置の一具体例を示す図



【図 8】

図 8

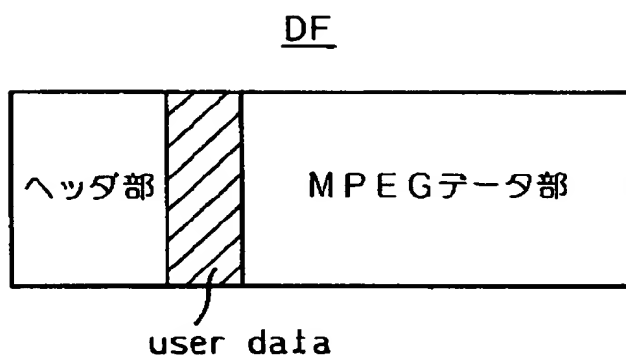
図 5 ～ 図 7 に示す構成を別の表現形式で表す図



【図 9】

図 9

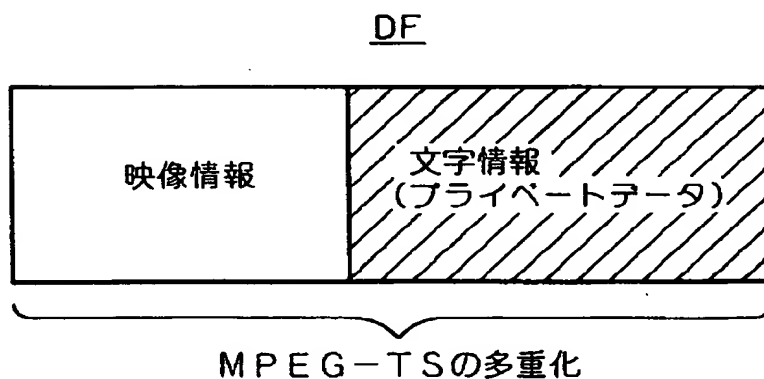
ネットワーク13に送出される信号のデータフォーマット
(第1例)を示す図



【図 1 0】

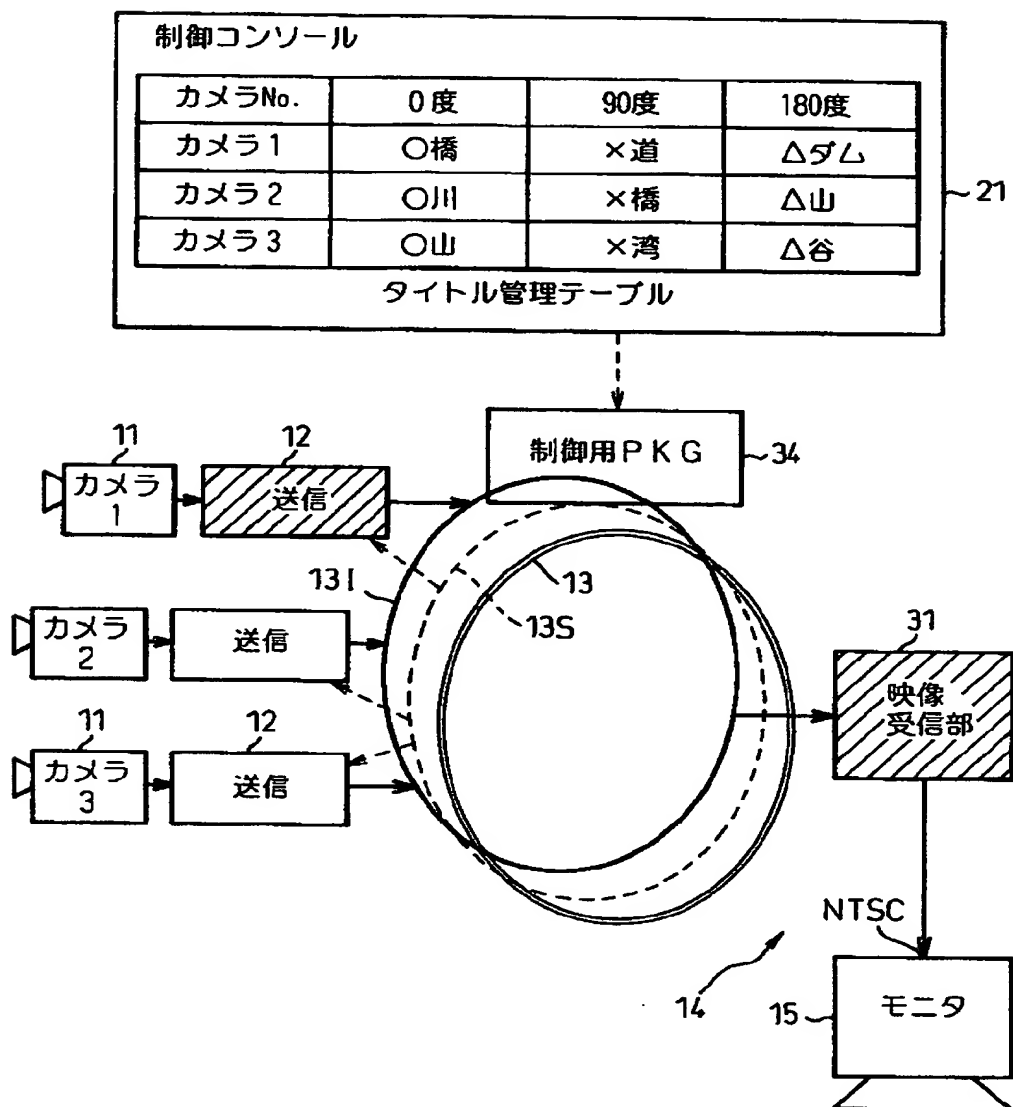
図 10

ネットワーク13に送出される信号のデータフォーマット
(第2例)を示す図



【図 1 1】

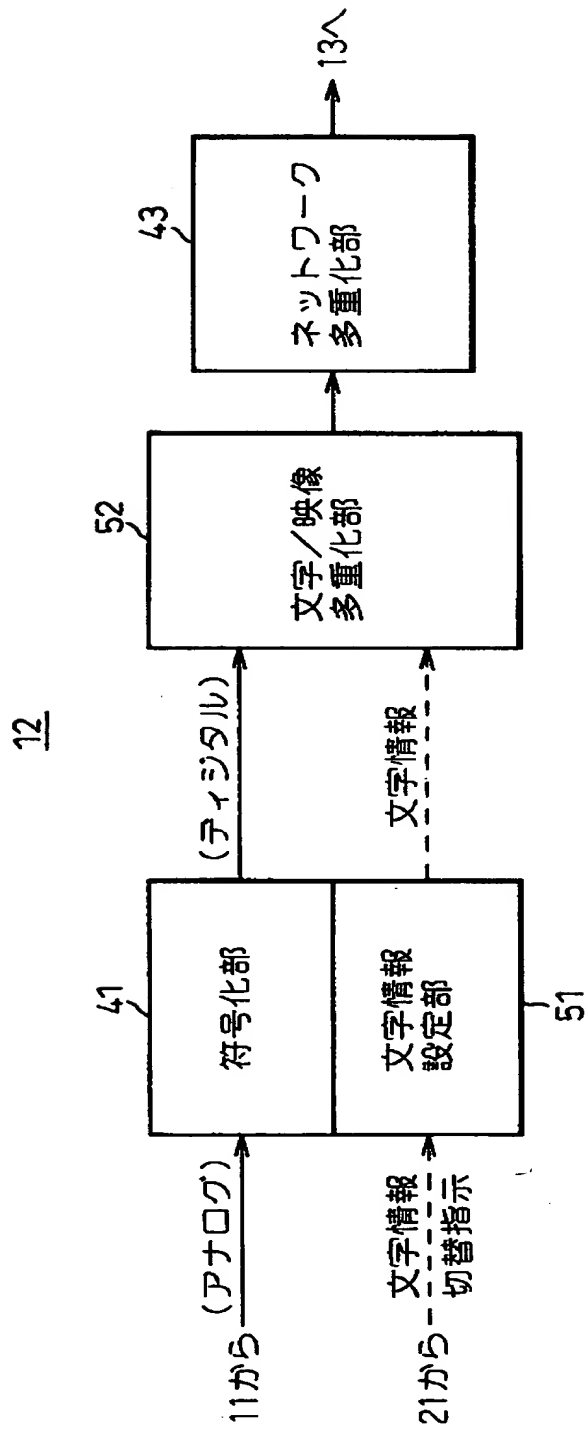
図 11 図 9 のデータフレームを用いる場合の映像受信装置の構成を示す図



【図 1 2】

第 3 実施例における映像送信装置の一例を示す図

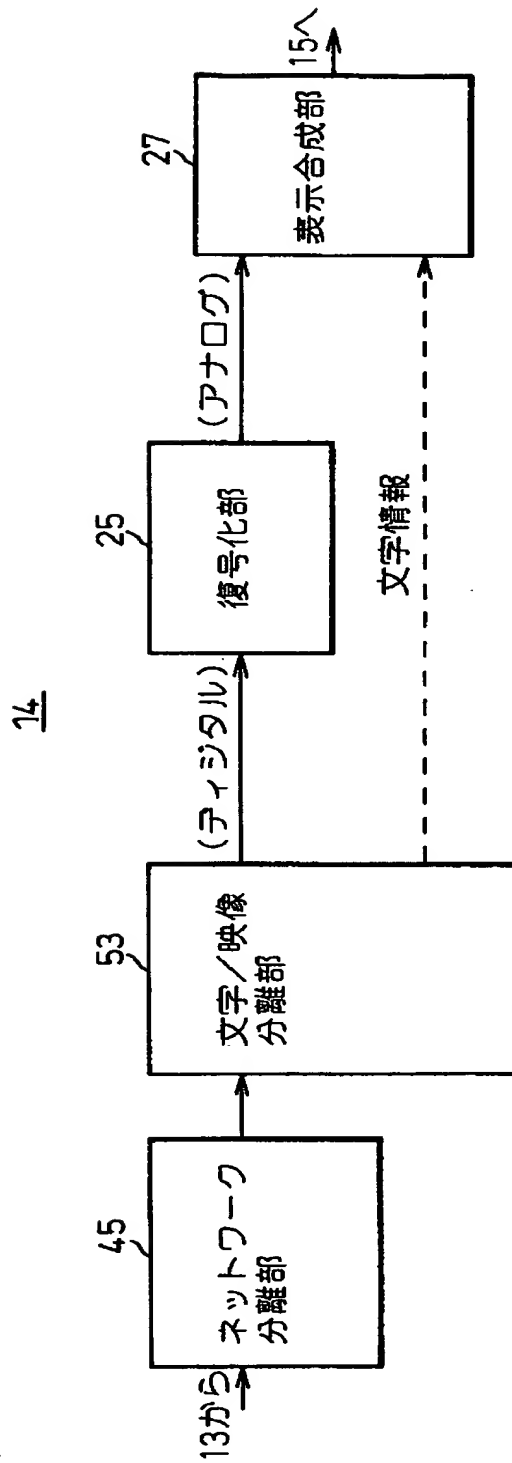
図 12



【図 1 3】

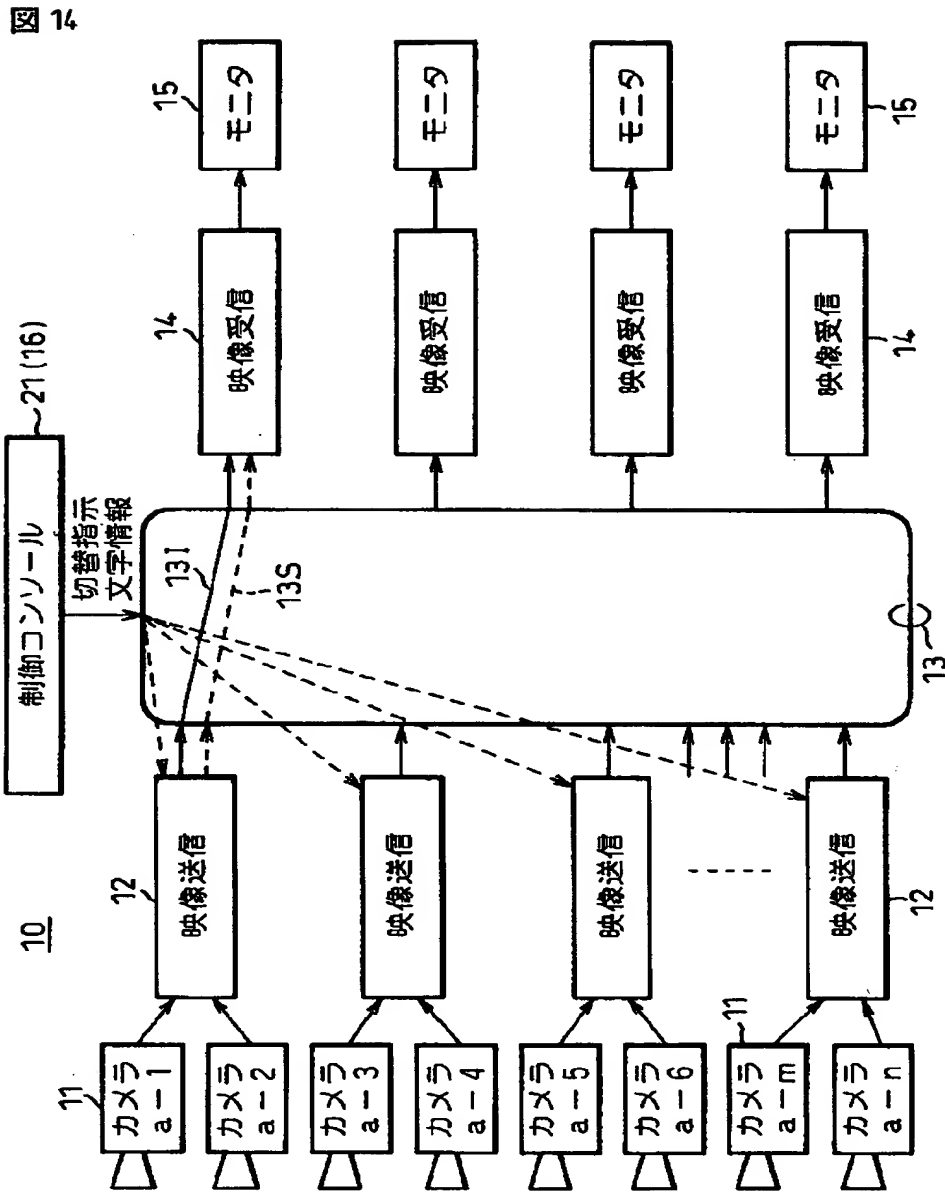
図 13

第 3 実施例における映像受信装置の一具体例を示す図



【図 1 4】

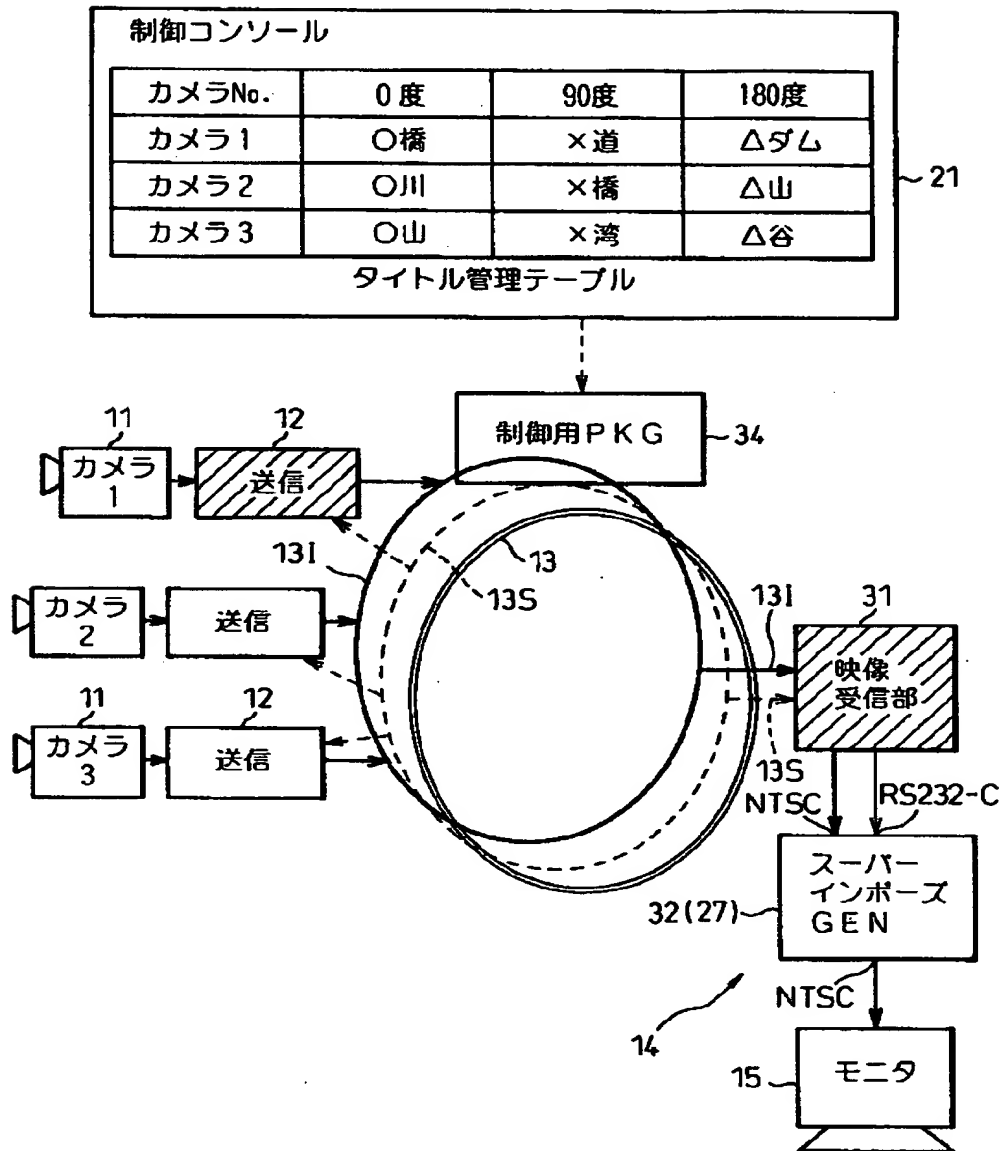
本発明に基づく第 4 実施例を示す図



【図 1 5】

図 15

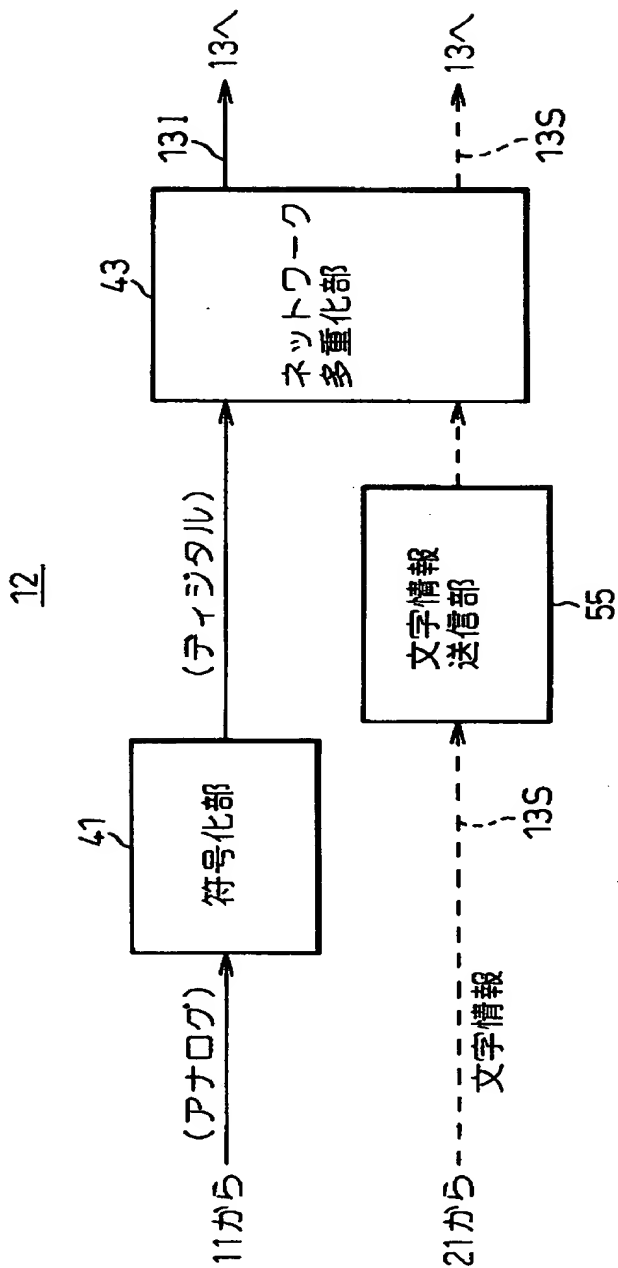
図14の構成を別の表現形式で表す図



【図 1 6】

図 16

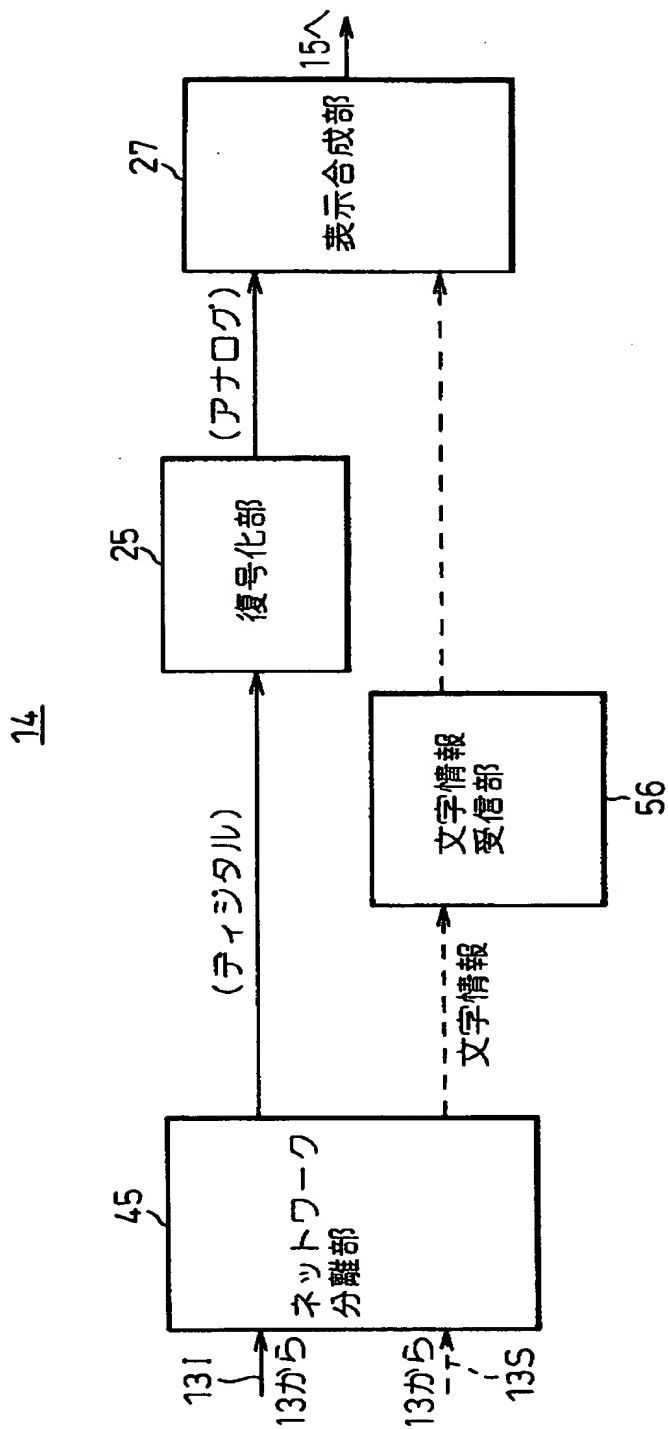
第 4 実施例における映像送信装置の一具体例を示す図



【図 1 7】

図 17

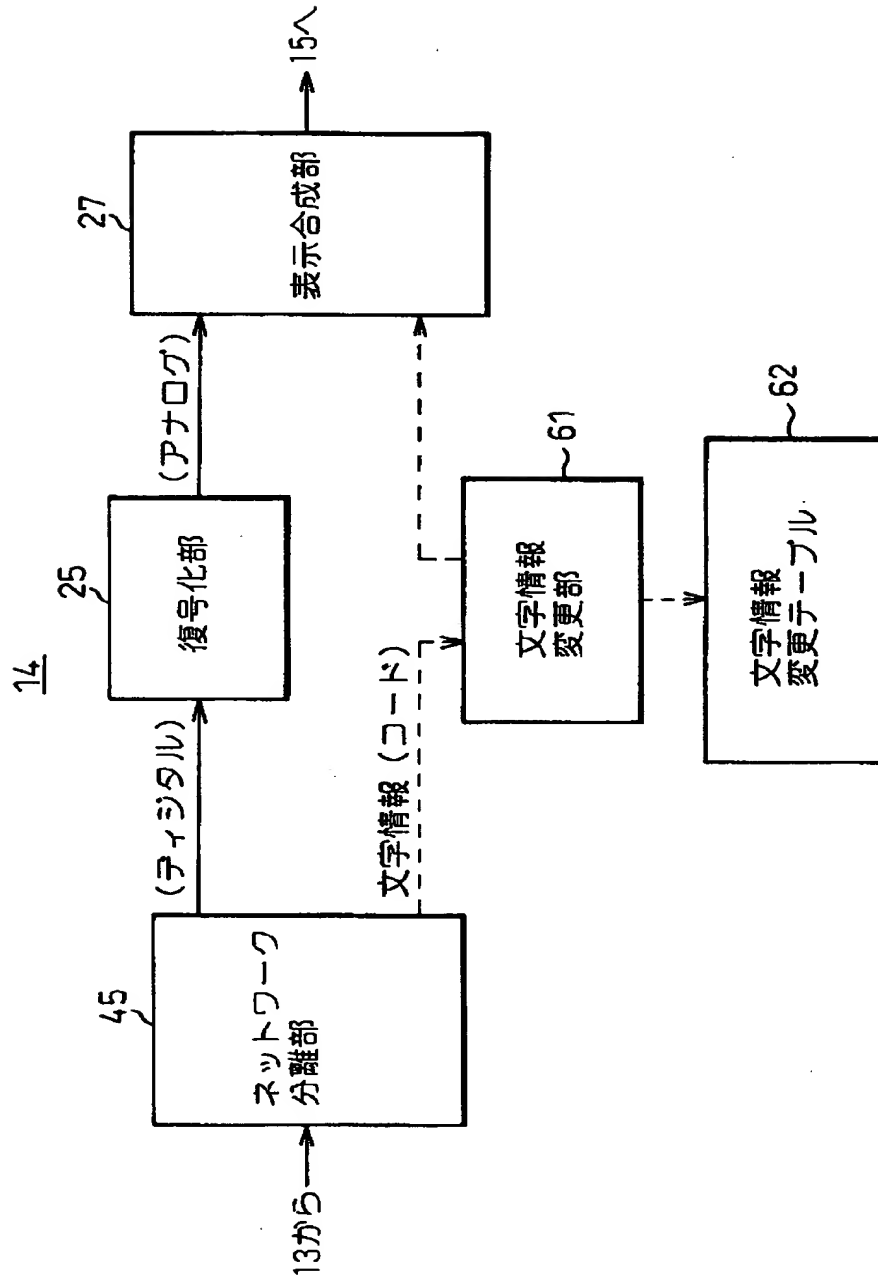
第 4 実施例における映像受信装置の一具体例を示す図



【図 18】

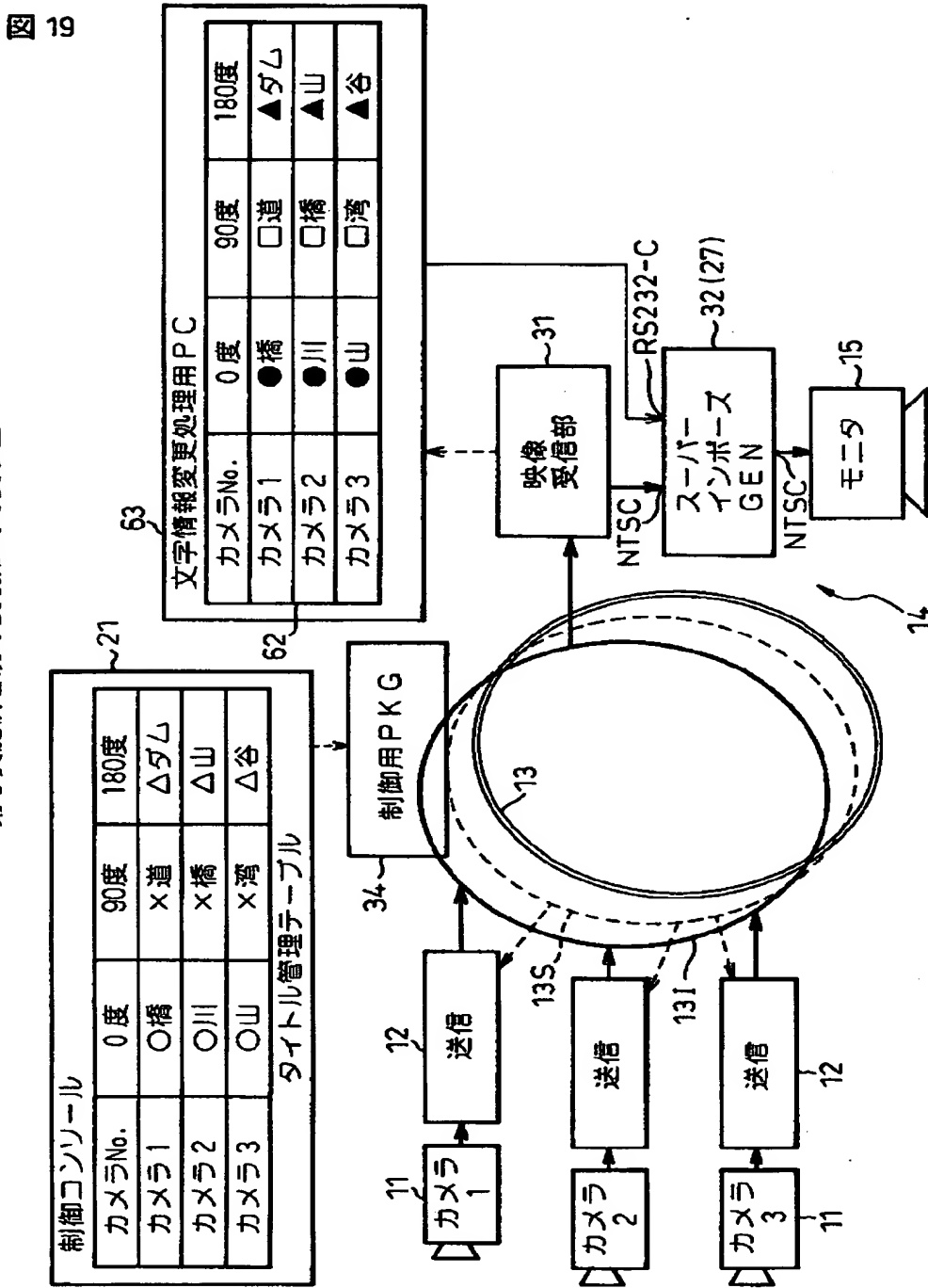
図 18

第5実施例における映像受信装置の一具体例を示す図

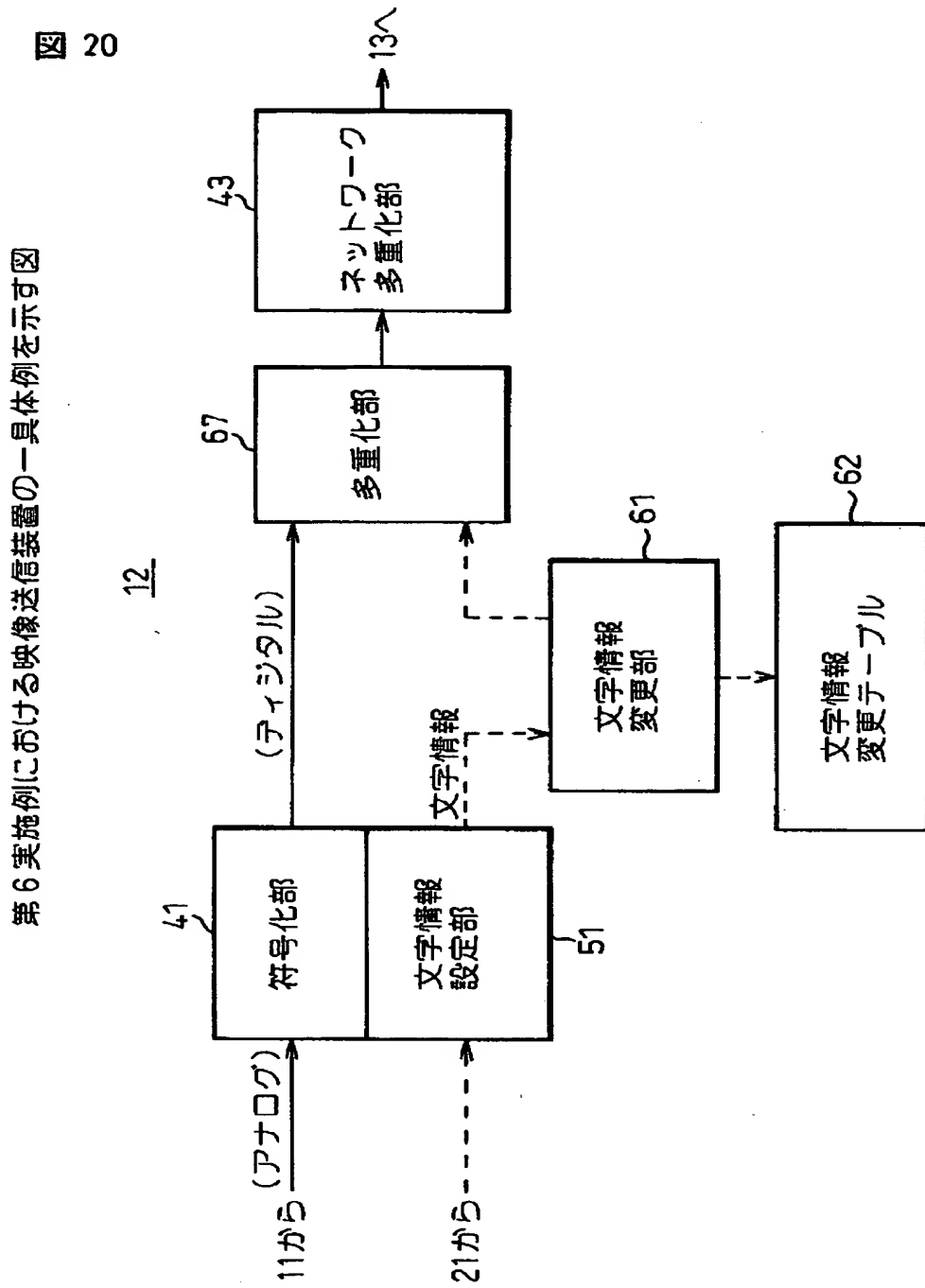


【図 1 9】

第 5 実施例を別の表現形式で表す図



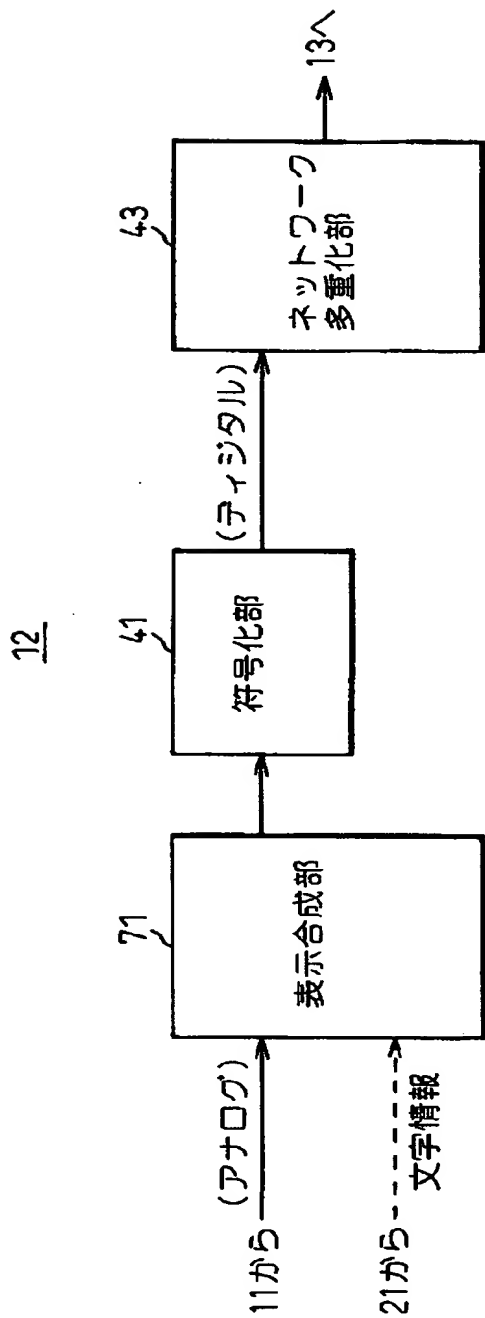
【図 2 0】



【図 2 1】

図 21

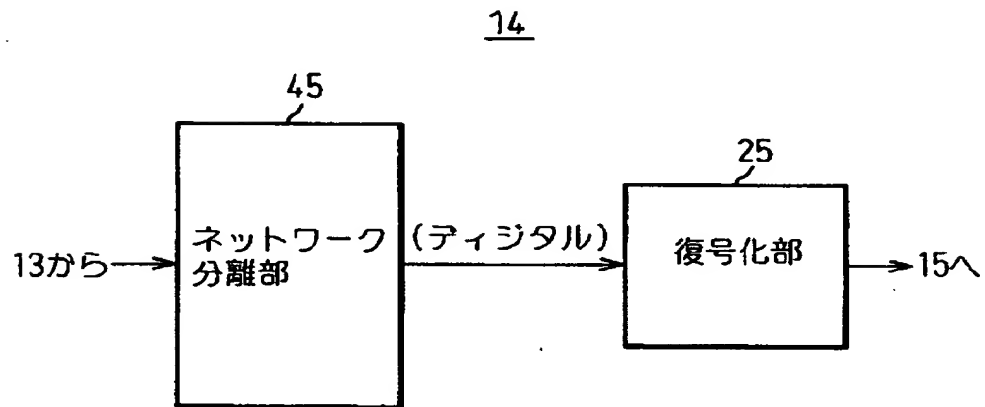
第 7 実施例における映像送信装置の一具体例を示す図



【図 2 2】

図 22

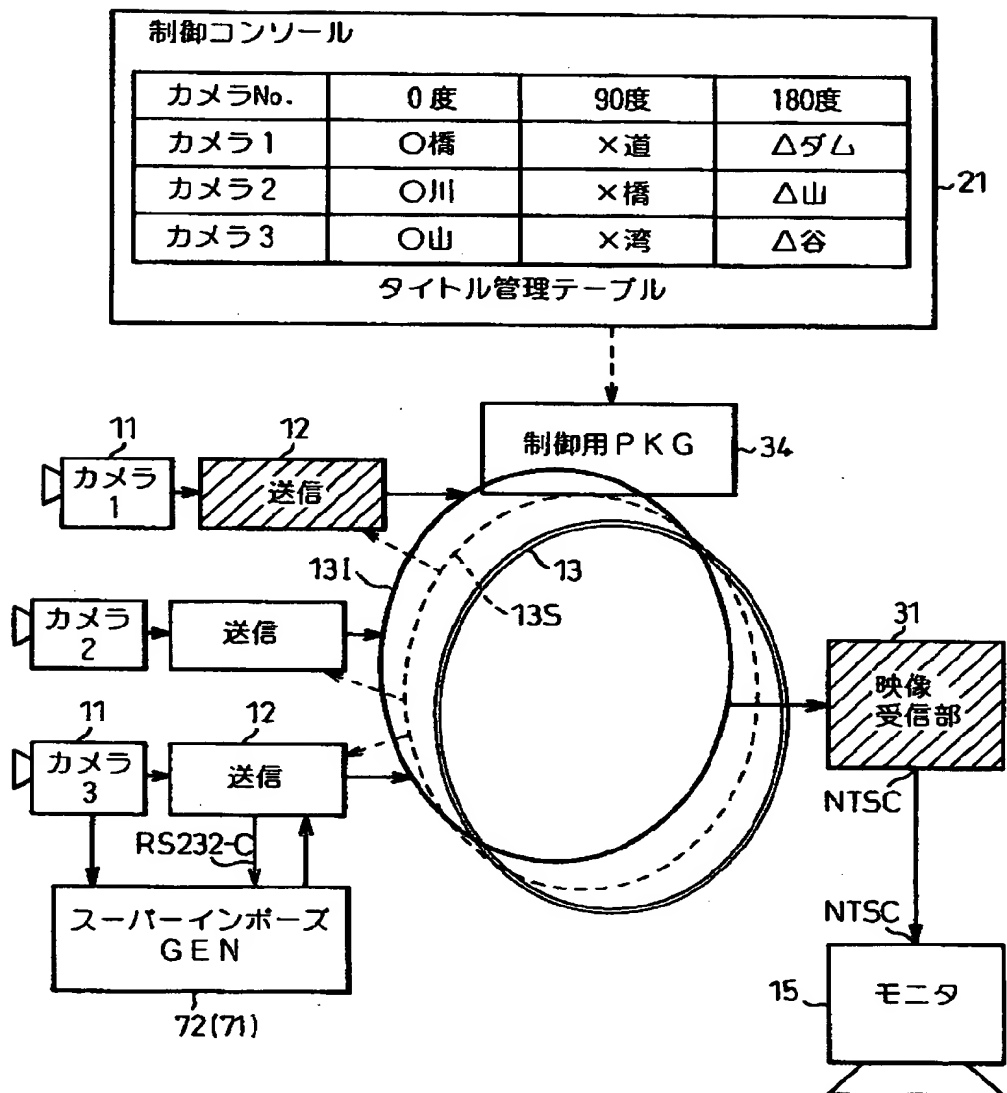
第 7 実施例における映像受信装置の一具体例を示す図



【図 2 3】

図 23

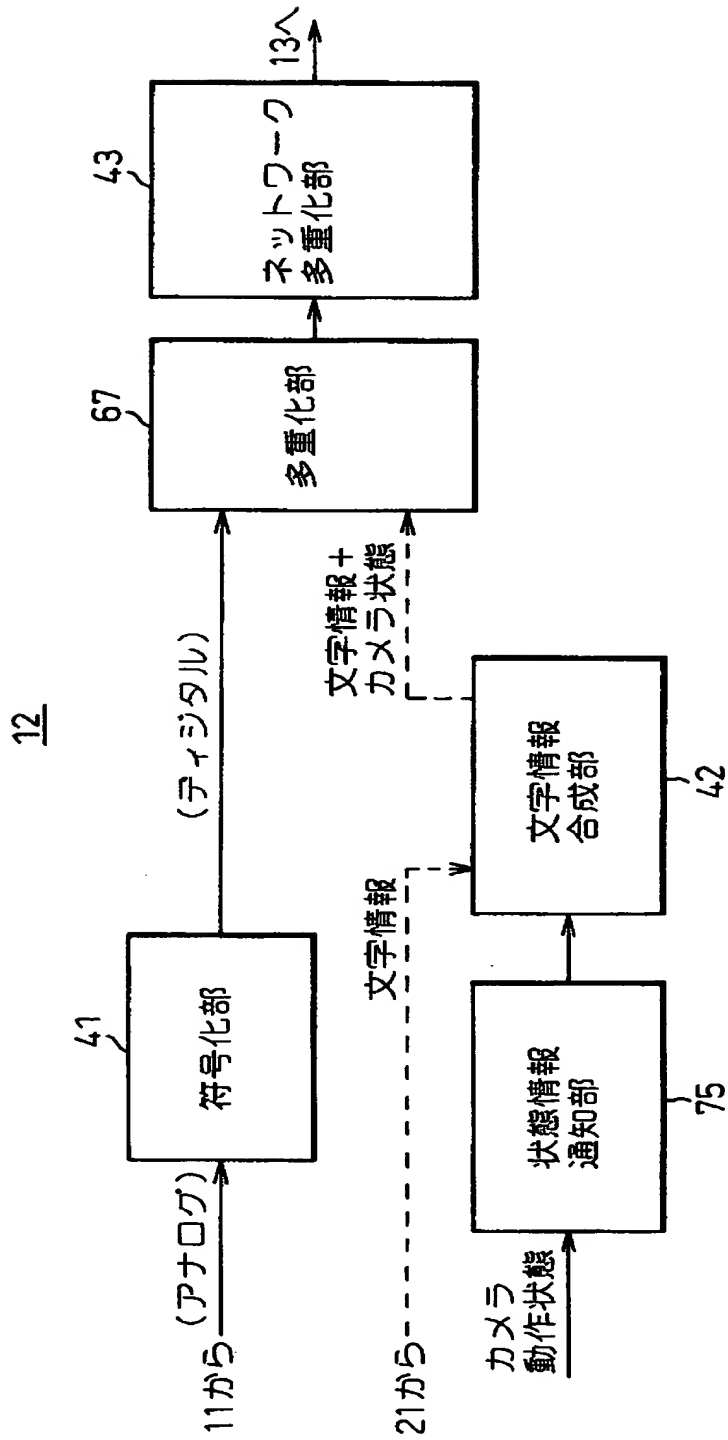
第 7 実施例を別の表現形式で表す図



【図 2 4】

図 24

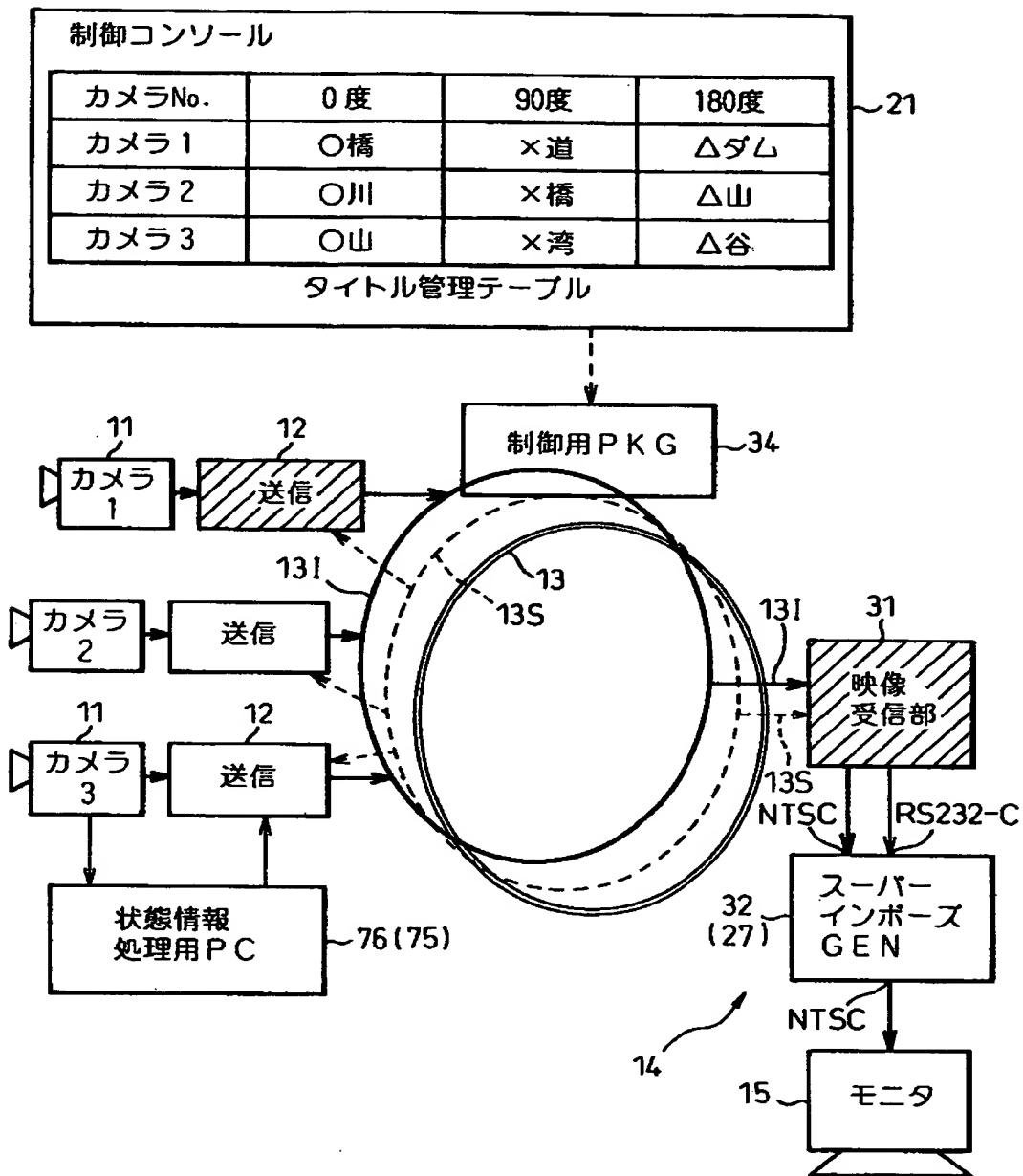
第 8 実施例における映像送信装置の一具体例を示す図



【図 2 5】

図 25

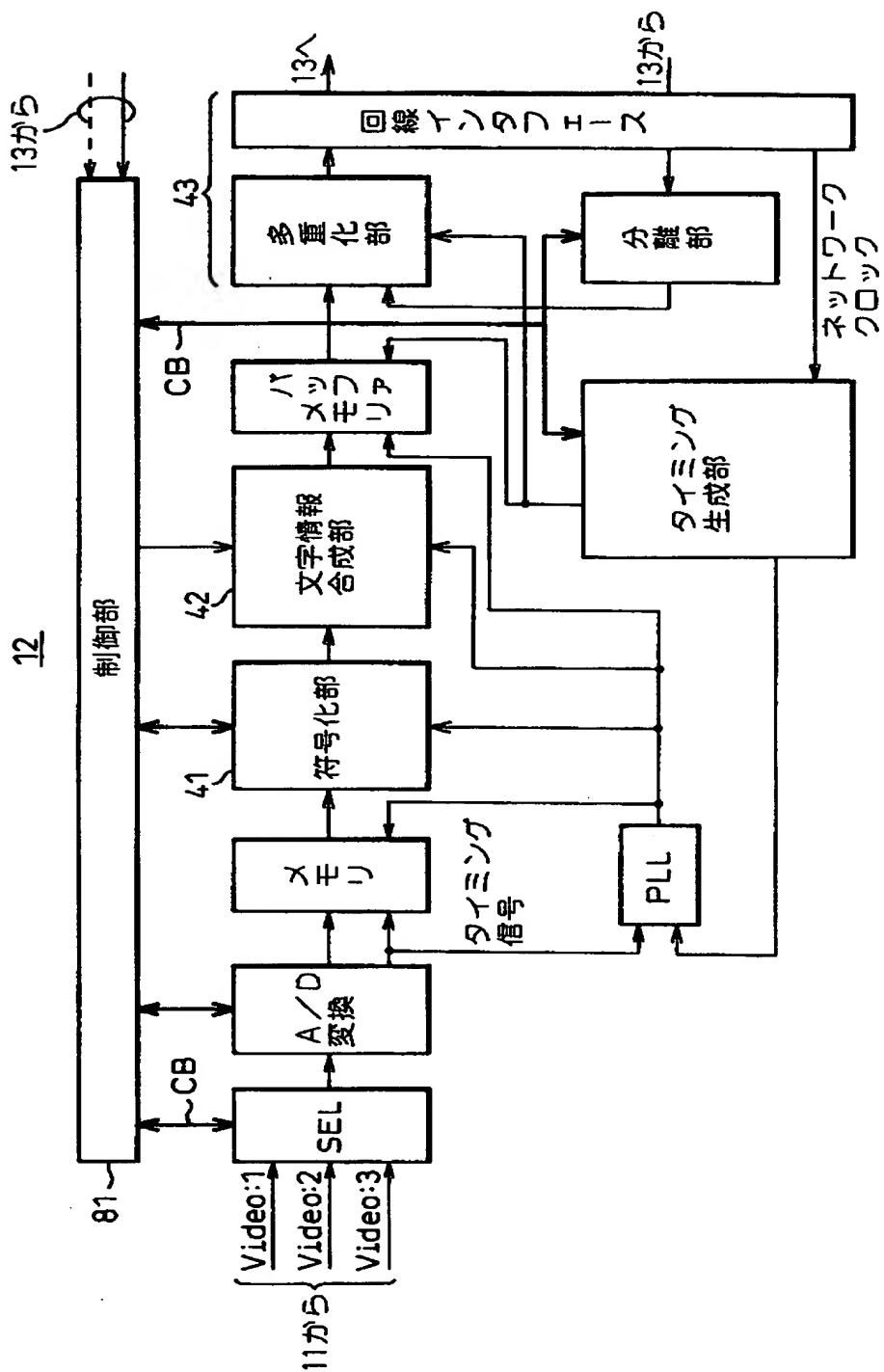
第 8 実施例を別の表現形式で表す図



【図 26】

図 26

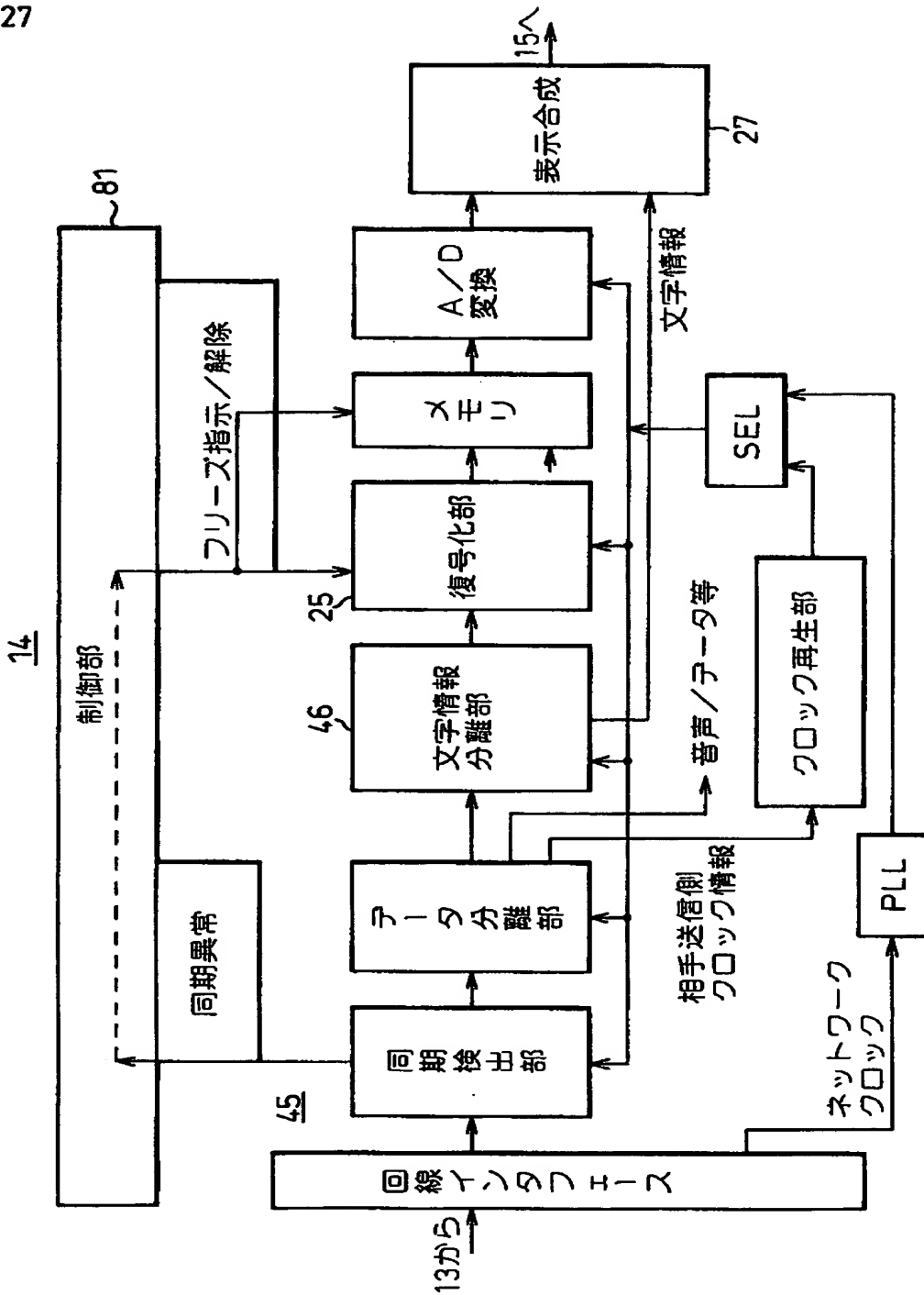
図 6 に示す映像送信装置の詳細例を示す回路ブロック図



【図 27】

図 27

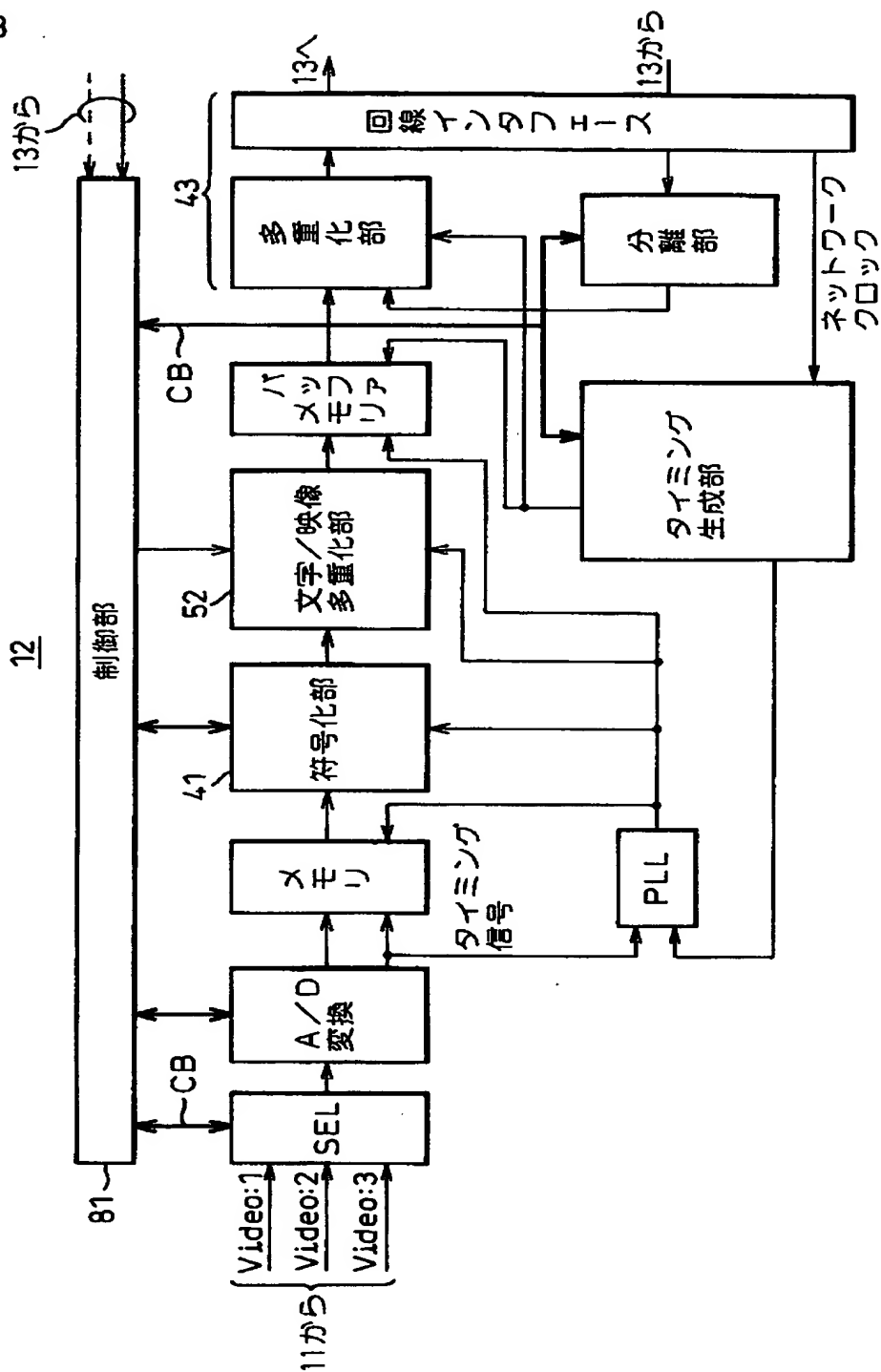
図 7 に示す映像受信装置の詳細例を示す回路ブロック図



【図 2 8】

図 28

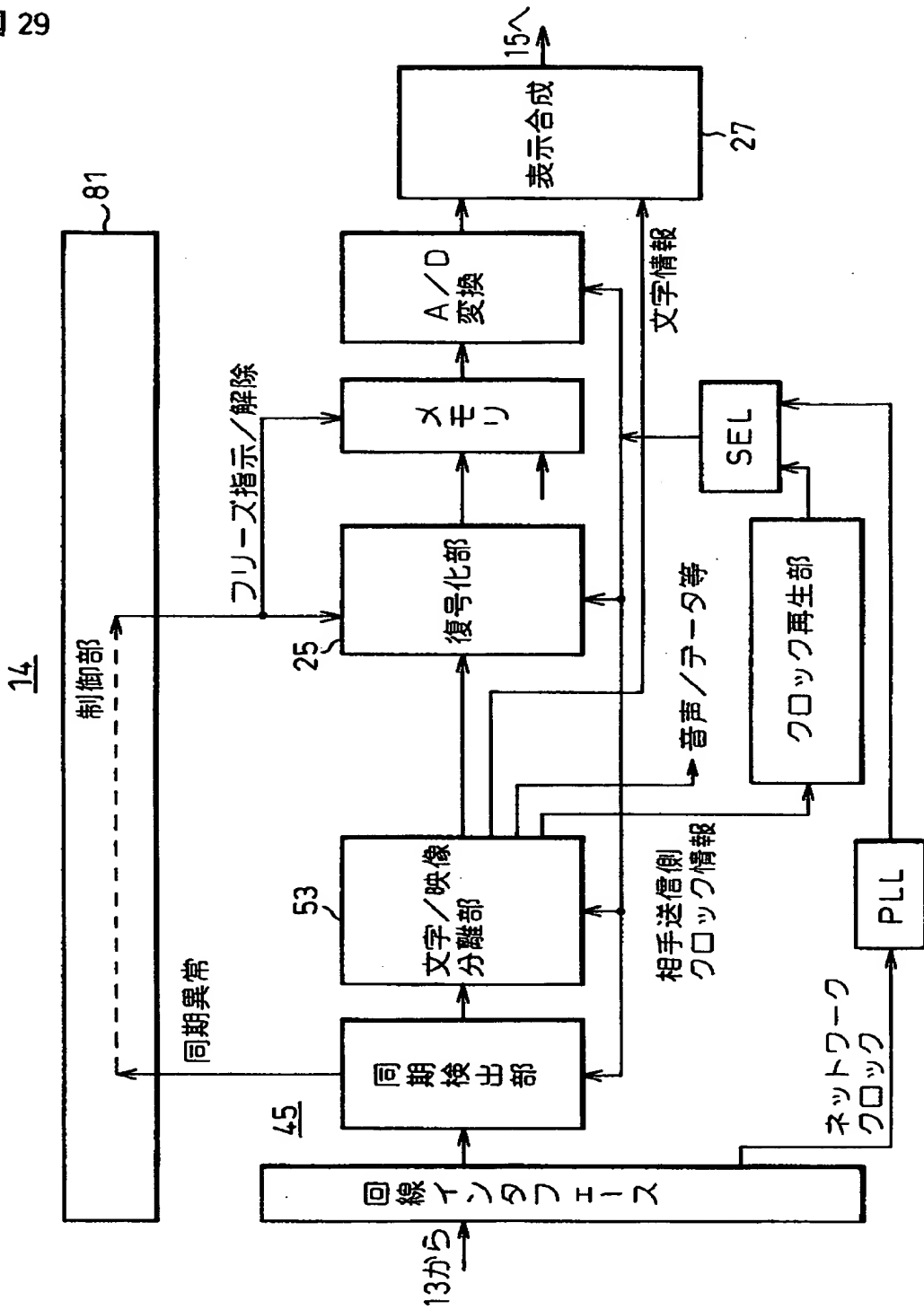
図12に示す映像送信装置の詳細例を示す回路ブロック図



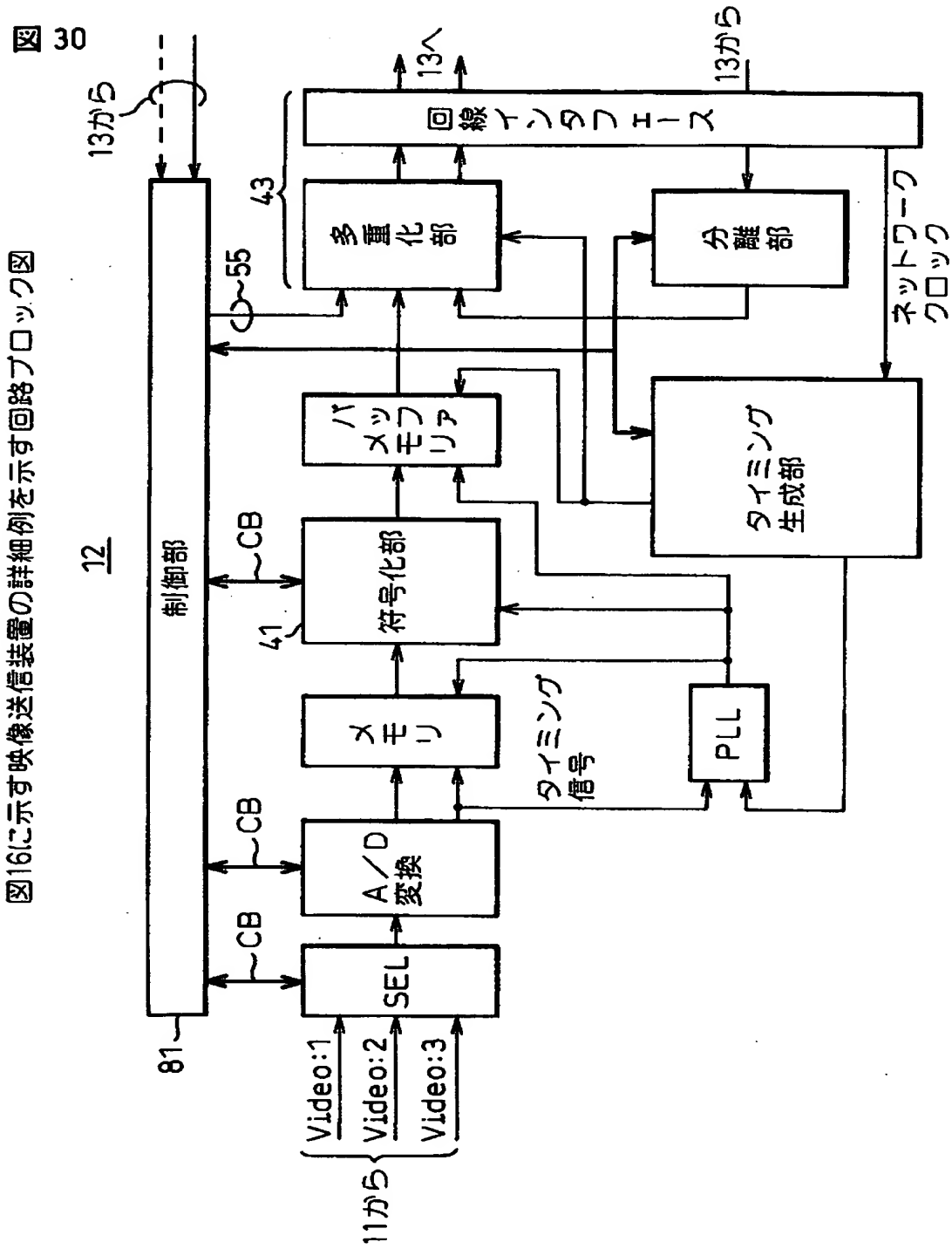
【図 2 9】

図 29

図13に示す映像受信装置の詳細例を示す回路ブロック図

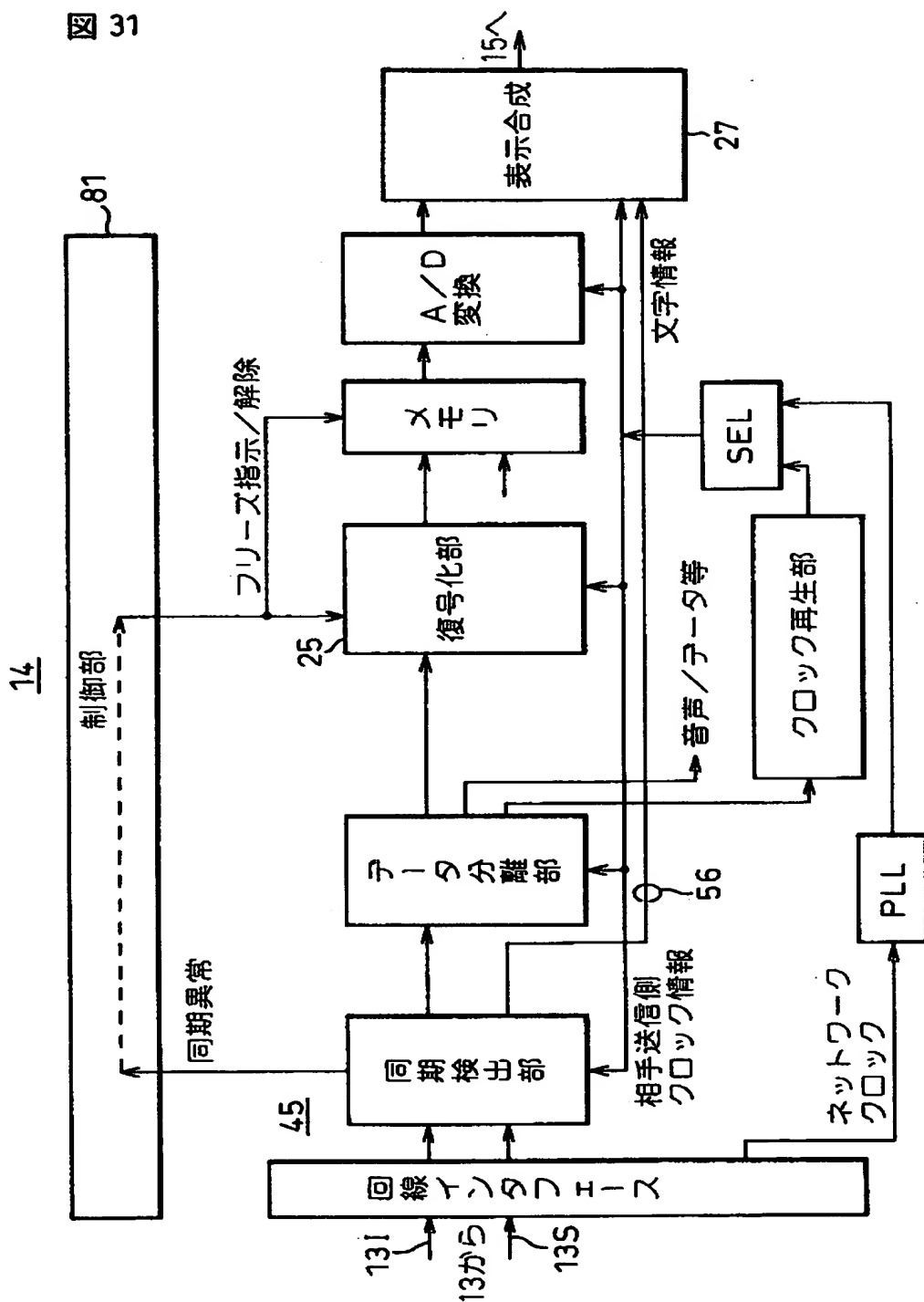


【図 3 0】



【図 3 1】

図 17 に示す映像受信装置の詳細例を示す回路ブロック図



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 遠隔地に設置された複数のカメラ（ビデオカメラ）と、その映像を監視するモニタとを有する映像配信システムにおいて、当該映像情報に合成される地点名等の文字情報を容易に登録、変更および訂正できるようにする。

【解決手段】 カメラ 11 に対する切替指示を当該映像送信装置 12 に送出すると共に、その切替指示に従ったカメラからの映像情報を修飾する文字情報を併せて送出し、モニタ 15 に映像情報および文字情報を表示せしめる映像情報修飾手段 21 を有する。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000005223]

1. 変更年月日 1996年 3月26日

[変更理由] 住所変更

住 所 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

氏 名 富士通株式会社